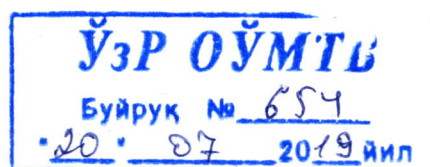


**Ўзбекистон Республикаси**  
**Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**5140200 - Физика**  
**бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари**

**Тошкент**



## СЎЗ БОШИ

### 1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети.
- Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси “Ядро физикаси” институти
- Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси “Ион плазма ва лазерли технологиялар” институти

### 2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2019 йил « 5 » \_\_\_\_\_ 07 \_\_\_\_\_ даги 3 - сонли йиғилишида маъқулланган.

### 3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур малака талабларини Ўзбекистон Республикаси ҳудудида расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига ҳамда таянч ОТМга тегишлидир.

## МУНДАРИЖА

Т/р	бет
1. <b>5140200 – Физика</b> бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи .....	4
1.1. Қўлланиш соҳаси .....	4
1.2. <b>5140200 – Физика</b> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи.....	4
2. <b>5140200 – Физика</b> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....	6
2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....	6
2.2. <b>5140200 – Физика</b> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари .....	6
3. <b>5140200 – Физика</b> бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар	8
3.1. <b>5140200 – Физика</b> бакалавриат таълим йўналиши ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....	8
3.2. Малакавий амалиётга қўйиладиган талаблар .....	11
3.3. <b>5140200 – Физика</b> бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми .....	12

## 1. 5140200 - Физика бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи

5140200 - *Физика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг ўқув режа ва фан дастурлари 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) берилди.

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 *5140200 - Физика* 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. *5140200 - Физика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи

1.2.1. *5140200 - Физика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

*5140200 - Физика* бакалавриат таълим йўналиши – умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш, умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимининг ташкилотлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси ва тармоқ илмий - тадқиқот институтлари, фан ва ишлаб чиқариш,

давлат бошқаруви органлари, давлат ва нодавлат таълим муассасаларида комплекс масалаларни ечиш билан боғлиқ комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.

*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. 5140200 - Физика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:**

– таълим жараёнида мос умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимида ўқув-тарбия ишлари; физик жараёнларни ифодаловчи адабиётлар; тушуниш, ўрганиш ва идрок этиш; таълим жараёни меъёрий ҳужжатлари; лаборатория қурилмалари ва ускуналари; фан ва ишлаб чиқаришдаги масалалар; ахборот технологиялари; ихтисослик бўйича илмий-тадқиқот жараёнлари; ташкилий-бошқарув жараёни; маънавий-маърифий ва тарғибот ишлари соҳаси.

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

**5140200 - Физика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:**

- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим тизимида физика, астрономия, математика ва информатика фанларидан дарс бериши;

- таълим тизимида кабинет мудири, методист, мухандис, катта лаборант, лаборант ва унга тенглаштирилган лавозимларда ишлаш;

- табиий йўналишдаги илмий-тадқиқот ташкилотларида кичик илмий ходим бўлиб ишлаш;

- турли тадбиркорлик субъектларида, нодавлат нотижорат ва жамоат ташкилотларида ҳамда бошқа муассасаларда ишлаш;

- янги юқори унумли материал ва технологиялар яратиш ҳамда уларни ишлаб чиқарувчи корхоналарда мухандис, тадқиқотчи ва технолог бўлиб ишлаш;

- таълим жараёни меъёрий ҳужжатлари, педагогик технологияларни ишлаб чиқиш;

- дастурий таъминот, ахборот-коммуникация технологияси соҳасида мутахассис бўлиб ишлаш.

**1.2.3. 5140200 - Физика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари**

• илмий-тадқиқот;

• ташкилий-бошқарув;

• ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаси;

• педагогик (умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимида).

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

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

**1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари**

**5140200 - Физика таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий тайёргарликдан кейин:**

– 5A140201 – Назарий физика;

– 5A140202 – Физика (йўналишлар бўйича);

– 5A140203 – Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш;

- 5A140204 – Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалишунослик (фаолият турлари бўйича);
- 5A140205 – Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, тезлаштирувчи техника;
- 5A140206 – Электроника;
- 5A140207 – Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича);
- 5A140208 – Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси;
- 5A140209 – Яримўтказгичлар физикаси;
- 5A140210 – Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмалар материаллар физикаси.

магистратура мутахассисликлари бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда ўқишни давом эттириши мумкин.

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

## **2. 5140200 - Физика 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 табиий-илмий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;
- 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 усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касб фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;
- тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши;
- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;
- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниқтириш уқув 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. 5140200 - Физика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари**

#### **Илмий-тадқиқот фаолиятида:**

- техник воситалар, тизимлар, жараёнлар, қурилмалар, янги турдаги материаллар олиш технологиясини амалиётга татбиқ этиш, автоматлаштирилган тажриба қурилмалари яратиш бўйича ташкилий ишларда иштирок этиш;

- илмий ва амалий тадқиқотлар олиб бориш, физик жараёнларнинг математик моделларини ишлаб чиқиш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ҳисобларининг алгоритмлари ва математик таъминотини ишлаб чиқиш ҳамда улар асосида илмий асосланган хулосалар қилиш;

- республика ва хорижда чоп этилган йўналишга оид илмий манбаларни ўрганиш;
- илмий-тадқиқот ишларини бажаришда бевосита иштирок этиш;
- мавзу (топширик) бўйича илмий-техникавий маълумотларни йиғиш, тажриба ўтказиш, таҳлил қилиш ва олинган маълумотларни тизимлаштиришда иштирок этиш;
- илмий-тадқиқот натижаларини ва ишланмаларни амалиётга тадбиқ этишда катнашиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

#### **Ташкилий-бошқарув фаолиятда:**

- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш қобилиятига эга бўлиши;

- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш қобилиятига эга бўлиши;

- ахборот технологиялар тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари, механизмларини ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши;

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

- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;

- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш қобилиятига эга бўлиши;

- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш қобилиятига эга бўлиши;

- бирламчи конструкторлик, технологик ёки ишлаб чиқариш звено ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;

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

- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳитни ва меҳнат хавфсизлигини назорат қилиш тизими талабларига мослигини мониторинг қилиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

#### **Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:**

- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;

- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ва уларни эксплуатация қилиш;

- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва такомиллаштириш бўйича технологик ечимларни ишлаб чиқиш;

- электрон ва яримўтказгич техникаси, оптик ускуналар, электрон бошқарувга эга бўлган маиший техник сервис хизмати кўрсатиш корхоналарида ва бошқа хизмат кўрсатиш корхоналари фаолиятларига хос хусусиятларни билиш;

- касбий этика кодексига риоя қилиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

#### **Педагогик (умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимида)**

##### **фаолиятда:**

- умумий ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида физика, астрономия, математика, информатика фанлари бўйича назарий машғулотларни ўтказиш;

- умумий ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;

- замонавий инфорацион ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ностандарт ўқув машғулотларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш;

- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик ҳужжатларни шакллантириш ва тузиш;
- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва уларни эксплуатация қилиш;
- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жабҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш *қобилиятларига эга бўлиши лозим.*

### **3. 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

**5140200 - Физика** бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабаларнинг қуйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур:

- гуманитар ва табиий-илмий;
- умумкасбий;
- ихтисослик;
- кўшимча.

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.

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

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

#### **3.1. 5140200 – Физика бакалавриат таълим йўналиши 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 бакалавриат таълим йўналишлари ўқув режаларидаги гуманитар фанларга қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади.

##### **Табиий-илмий фанлар бўйича:**

- коинотнинг табиий объект эканлиги ва унинг эволюцияси ҳақидаги илмий тасавурларни шакллантириш лозим;

- Тўплам. Ҳақиқий сонлар. Функция. Функция лимити. Функциянинг узлуксизлиги. Функциянинг ҳосила ва дифференциали. Дифференциал ҳисобнинг баъзи татбиқлари. Аниқмас интеграл. Аниқ интеграл. Кўп ўзгарувчилик функциянинг хусусий ҳосилалари. Сонли қаторлар. Функционал қаторлар. Даражали қаторлар. Хосмас интеграллар. Параметрга боғлиқ интеграллар. Каррали интеграллар. Эгри чизиқли ва сирт интеграллари. Фурье қаторлари;

- декарт координаталар тизими, икки нуқта орасидаги масофа, текисликда тўғри чизиқ тенгламалари, икки тўғри чизиқ орасидаги бурчак, кесма ва кесмани берилган нисбатда бўлиш, иккинчи тартибли чизиқлар, текисликларнинг тенгламалари, тенгламалар тизимлари ва уларни ечиш усуллари ҳақида тасаввурга эга бўлиши лозим;

- дифференциал тенгламалар ва уларнинг турлари, дифференциал тенгламаларнинг ечиш усуллари, бир жинсли дифференциал тенгламалар, биринчи тартибли чизиқли дифференциал тенгламалар, ўзгармас коэффициентли чизиқли дифференциал тенгламалар, Ляпунов бўйича турғунлик, асимптотик турғунлик;



- Кимё ва материя. Атомнинг тузилиши ва Д.И.Менделеев даврий системаси. Кимёвий боғланишлар. Кимёвий кинетика. Кимёвий термодинамика. Эритмалар ва уларнинг коллегатив хоссалари. Атмосфера кимёси. Электрокимё. Элементлар кимёси. Органик бирикмалар кимёси ҳақида тасаввурга эга бўлиши лозим.

#### **Умумқасбий фанлар бўйича:**

- Математик ва табиий-илмий фанлар билан махсус фанлар ўртасида илмий ва назарий боғлиқликни таъминлаши;

- Таълим йўналиши ихтисослик фанларни ўрганиш ва чуқур эгаллаш учун зарур бўлган фундаментал умумқасбий билимларни, амалий кўникма ва укувларни шакллантириши;

- Таълим йўналишига мувофиқ касб фаолияти соҳаларида эришилган асосий ютуқлар, муаммолар ва уларнинг ривожланиш истиқболлари ҳақида тасаввур ҳосил қилиши;

- Физик катталиқлар ва уларни ўлчаш, ўлчов бирликлари тизими. Асосий физик қонунлар ва уларнинг формулалари, асосий физик принципларининг маъноси, мазмуни. Умумий талаб даражасидаги масалаларни ечиш ва таҳлил қилиш. Физик масала ва тажрибалар натижаларини ҳар хил ўлчов системаларида ҳисоблаш. Физик қонун ва формулаларни ностандарт масалаларга тадбиқ этиш. Тажрибаларда ишлатиладиган ўлчов асбобларидан тўғри ва аниқ фойдаланиш. Оддий лаборатория ишларини созлаш, ўлчашларни бажариш ва натижаларни ҳисоблаш, эксперимент хатоликлари;

- Кинематика. Динамика. Иш ва энергия. Ишқаланиш кучлари. Ноинерциал системада жисмнинг ҳаракати. Қаттиқ жисмларнинг айланма ҳаракати. Деформация. Бутун олам тортишиш қонуни. Суюқлик ва газлар ҳаракати. Тебранма ҳаракат. Тўлқинлар;

- Статистик усул. Идеал газларнинг кинетик назарияси. Газ қонунлари. Иссиқликнинг кинетик назарияси. Кўчиш жараёнларининг элементар кинетик назарияси. Термодинамика элементлари;

- Электростатика. Электростатик майдон. Электростатик майдонда ўтказгичлар ва диэлектриклар. Сэгнетоэлектриклар. Ўзгармас электр токи. Электр ўтказувчанликларнинг табиати. Токларнинг магнит майдони. Магнетиклар. Электромагнит индукция ҳодисаси. Электр тебранишлар ва тўлқинлар. Ўзгарувчан тоқлар. Максвелл тенгламалари.

- Электромагнит тўлқинлар. Электромагнит тўлқинларнинг тарқалиши, синиши ва қайтиши. Ёруғлик интерференцияси. Ёруғлик дифракцияси. Ёруғликнинг қутбланиши ва кристаллар оптикиси. Иссиқлик нурланиши. Ёруғликнинг сочилиши ва ночизиқли жараёнлар. Магнитооптика ва электрооптика;

- Электромагнит нурланишнинг квант табиати. Водород атомининг Бор назарияси. Зарраларнинг тўлқин хусусиятлари. Бир электронли атомлар. Кўп электронли атомлар ва молекулалар. Атом ядроларининг асосий хусусиятлари. Ядро кучлар. Ядро моделлари. Радиоактивлик. Ядро нурланишларининг модда билан ўзаро таъсири. Ядро реакциялар. Элементар зарралар физикаси;

- Техника хавфсизлиги. Хатоликлар назарияси. Физикавий жарёнлар. Жараёнлар кетма – кетлиги. Физик жараёнларни математик моделлаштириш. Физик асбоблар. Ўлчов асбоб – ускуналарининг ишлаш принциплари. Физик катталиқлар. Ҳисоблаш усуллари. Натижаларни қайта ишлаш. Натижаларнинг таҳлили: Хулосалар.

- Моддий нуқта динамикаси. Ўзаро таъсирлашаётган моддий нуқталар системаси (tizими) динамикаси. Галилейнинг нисбийлик принципи. Сақланиш қонунлари. Ҳаракат тенгламаларини интеграллаш. Зарраларнинг тўқнашуви. Чизиқли кичик тебранишлар. Динамиканинг Гамильтон шакли. Гамильтон-Якоби методи. Қаттиқ жисм ҳаракати. Туташ муҳитлар механикаси тушунчаси;

- Махсус нисбийлик назарияси. (Эйнштейннинг постулатлари.) Релятивистик механика. Микроскопик электродинамика. Электромагнит майдон тенгламалари. Ўзгармас электромагнит майдон. Бўшлиқда электромагнит майдон. Ихтиёрий ҳаракатдаги

зарядларнинг электромагнит майдони. Макроскопик электродинамика. Электростатик майдон. Ўзгармас магнит майдон. Квазистационар электромагнит майдон. Юқори частотали майдонлар. Ночизикли электродинамика;

- Квант механиканинг физик асослари. Вакт ўтиши билан ҳолатларни ўзгариши. Шредингер тенгламаси. Импульс моменти. Импульс моментнинг хусусий қиймати. Импульс моментнинг хусусий функцияси. Марказий симметрик майдондаги ҳаракат. Кулон майдонидаги ҳаракат. Тассавурлар назариясининг элементлари. Спин ва заррачаларнинг айнан ухшашлиги. Бозе заррачалар ва Ферми заррачалар системаси учун тўлқин функциялари. Паули принципи. Ғалаёнланиш назарияси. Сочилиш назарияси. Атомнинг квант механикаси;

- Статистик физиканинг асосий тасаввурлари. Термодинамик катталиклар. Статистик механиканинг умумий методлари. Идеал газ. Ферми ва Бозе таксимотлари. Ноидеал газлар. Фазалар ва фазавий ўтишлар. Флуктуациялар. Номувозанат жрёнлар термодинамиаси. Кинетик назария;

- педагогика фанининг методологияси, илмий тадқиқот объектлари ва методлари, педагогик жараён моҳияти, педагогиканинг жамиятдаги ўрни, таълим соҳасида давлат сиёсатининг асосий йўналишлари, педагогика фанининг асосий ривожланиш босқичлари, илғор педагогик технологиялар, касбий маҳорат тушунчаси, миллий педагогик мерос ва жаҳон таълими тажрибасининг ёш авлодни шакллантиришдаги аҳамияти, психологиянинг ўрганиш методлари, фаолият ва мотивлар, фаолиятнинг асосий турлари, иродавий ҳаракатлар ва уни бошқариш, индивид, шахс, индивидуаллик, мулоқат ва унинг кўп мақомли характери, нутқ ва унинг функциялари, диққат ва унинг физиологик механизмлари, турлари, сезги ва идрокнинг физиологик асослари, хотира назарияси, темперамент назарияси, типлари, характер ва унинг бошқа психологик ҳодисалар билан боғлиқлиги, таълим ва ақлий тараққиёт босқичлари, ёш психологияси бўйича олиб борилган эксперимент ва кузатувлар;

- Махсус функциялар. Иккинчи тартибли хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларнинг классификацияси. Математик физика тенгламаларини келтириб чиқариш. Чегаравий ва бошланғич шартлар. Тарқалаётган тўлқинлар методи. Ўзгарувчиларни ажратиш (Фурье) методи. Грин функцияси методи;

- Электр занжирлари. Электр занжирлари ва уларнинг турлари. Дифференциалловчи ва интегралловчи занжирлар. Тебраниш контурлари. Ярим ўтказгичли асбоблар. Тўғрилагичлар. Кучайтиргичлар. Ток ва кучланиш ўзгаришини стабиллаш. Кириш ва чиқишдан бошқарилувчи стабилизаторлар. Генераторлар. Рақамли электроника;

- умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узвийлик ҳамда узлуксизликни инобатга олган ҳолда билишнинг математик усуллари, мураккаб физик тизимлар ва жараёнларни моделлаштириш тамойиллари: физика ҳодисалари моҳиятини яхши билган ҳолда уларнинг компьютерли моделини яратиш асослари; моделлаштириш методологияси асослари; дастурлар тиллари асослари; дифференциал тенгламаларни сонли ечиш усуллари; маълумотларни график кўринишда акслантириш; масаланинг аниқ кўйилиши ва унинг тақрибий ечимлари ҳақида; тадқиқий ва методик масалаларни компьютер ёрдамида ечиш; замонавий информацион технологияларни физик ҳодиса ва жараёнларда қўллаш ҳақида билиши, кўникма ва малакаларга эга бўлиши лозим.

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

- тегишли бакалавриат таълим йўналиши бўйича махсус билимларни, касб фаолияти кўникмалари ва ўқувларини шакллантириши;

- умумий ўрта таълим, ўрта махсус ва олий таълимда физика ўқитиш, маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларини ташкил қилиш, физикадан масалалар ечиш методикаси, физика ўқув экспериментини ўтказиш услуги ва техникаси, физика ўқув мавзуларига педагогик ва ахборот технологияларини қўллашни билиши ва улардан фойдалана олиши;

- Лазерларнинг функционал схемаси. Эйнштейн коэффициентлари. Бер-Бугер қонуни ва манфий ютилиш. Лазерларнинг ўз – ўздан қўзғалиш шарти. Уч ва тўрт энергетик ҳолатли лазерлар. Лазерларнинг ишлаш режимлари. Рубин ва неодим лазерлари, ишлаш принциплари. Очiq резонаторлар мўдаларининг элементар назарияси.

- қаттиқ жисмлар физикаси асослари, қаттиқ жисмларнинг термодинамик хоссалари, қаттиқ жисмларда иссиқлик ҳаракати, қаттиқ жисмларнинг иссиқлик узатиши ходисаси, қаттиқ жисмларнинг электр хусусиятлари, электр ўтказувчанлик, қўзғалувчан заряд ташувчилар, қаттиқ жисмларнинг магнит хоссалари, яримўтказгичлар физикаси асослари, кристалл панжара, яримўтказгичларда нуқсонлар, киришмавий ва хусусий яримўтказгичлар, яримўтказгичларда электр ўтказувчанлик, Ферми сатҳи, энергетик сатҳлар, яримўтказгичларда электрон ва коваклар статистикаси, яримўтказгичларда гальваномагнит, термоэлектрик, термомагнит ва фотоэлектрик ходисалар; узлуксизлик тенгламаси, диффузиявий ва дрейф тоқлар ҳақида билиши, кўникма ва малакаларга эга бўлиши лозим.

#### **Кўшимча фанлар блоки бўйича:**

-Таълим йўналиши талабаларининг умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича кўшимча равишда чуқур билим олишга бўлган эҳтиёжини қондириши;

- моддалар ва энергия алмашинуви физиологиясини ёшга боғлиқ ўзгаришларини ўрганишни замонавий усуллари ва муаммолари, ёш физиологияси ва шахсий гигиена талабларини билиши;

-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:**

*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.*

#### **3.2. Малакавий амалиётга қўйиладиган талаблар**

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

Бакалавр малака амалиёти: танишув, ўқув, ишлаб чиқариш ва педогогик амалиёт турларини қамраб олади.

- Танишув амалиётида физикани ўрганишга қизиқиш уйғотиш ва фан бўйича олган назарий билимларини амалий машғулотлар ёрдамида янада бойитиш ва чуқурлаштириш;

- Ўқув амалиётида фан бўйича олган назарий билимларини амалий машғулотлар ёрдамида янада бойитиш ва чуқурлаштириш; талабаларни келгусидаги касбий фаолиятга йўналтириш ҳамда улардаги билим кўникмаларини ривожлантириш;

- Ишлаб чиқариш амалиётида талабаларни илмий ишларга қизиқишини ривожлантириш, назарий олган билимларини илмий –тадқиқот ишларида қўллаш олиш, олинган илмий ёки амалий натижалардан хулоса чиқариш уларни умумлаштириш ва мантиқий фикрлаш малакаларини шакллантириш;

#### **Педагогик амалиёт:**

Умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар таълими муассасаларининг фаолияти, ўқув режа ва дарс жадвалини тузиш жараёнлари билан танишадилар, дарсларда иштирок этадилар. Таълим корхонаси раҳбарияти томонидан уюштирилаётган суҳбатларда иштирок 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 иштирок 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 кафедралари томонидан истеъмолчи ташкилотлар талабларини, шунингдек замонавий фан, техника, технологиялар ютуқларини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Битирув иши топшириғи, 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 ҳажми амалдаги меъёрий ҳужжатлар асосида белгиланади.

### **3.3. 5140200 - Физика бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми**

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 30 соатгача қилиб белгиланиши мумкин.

Ўқишнинг норматив муддати тўрт йил бўлгани ҳолда ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

**5140200 – Физика** таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб, қуйидаги вақт тақсимотига эга:

Назарий ва амалий таълим	117 ҳафта
Малакавий ва педагогик амалиётлар	21 ҳафта
Аттестациялар	22 ҳафта
Яқуний давлат аттестацияси	6 ҳафта
Таътиллار	38 ҳафта
<b>Жами</b>	<b>204 ҳафта</b>

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 30 соатгача қилиб белгиланиши мумкин.

Ўқишнинг норматив муддати тўрт йил бўлгани ҳолда ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланади:

- назарий ва амалий таълим - 57 %;
- аттестациялар - 11 %;
- таътил - 17 %;
- малака амалиёти - 12 %;

- битирув малакавий иши - 3 %.

Назарий таълим ҳажми фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- Гуманитар ва табиий - илмий фанлар блоки - 27 %
- Умумкасбий фанлар блоки - 59 %
- Ихтисослик фанлар блоки - 8 %
- Қўшимча фанлар блоки - 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:**

касбий фаолият тури, компетенция, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият жабҳаси, бакалавриятнинг асосий таълим дастури, профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув цикли, физика, механика, оптика, ток, квант, ёруғлик, куч, тезлик, тезланиш, майдон, атом, ядро, электрон, потенциал, энергия, қувват, импульс, нурланиш, заряд, позитрон, сақланиш қонунлари, интерференция, дифракция, дисперсия, биринчи космик тезлик, масса, зичлик, ўқитиш методикаси, лазер, актив муҳит, қаттик жисм.

**5140200 - Физика бакалаврият таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилиши**


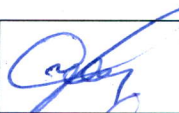


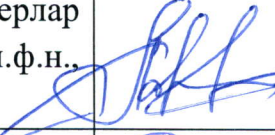


Т/р	Фанлар блоклари, интеграллаштирилган курслар ва блокларнинг номлари	Умумий юklamанинг ҳажми, соатларда
<b>1.00</b>	<b>Гуманитар ва табиий-илмий фанлар</b>	<b>1676</b>
1.01	Ўзбекистон тарихи	85
1.02	Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси. Фуқаролик жамияти	85
1.03	Фалсафа	128
1.04	Диншунослик	64
1.05	Ўзбек (рус) тили	151
1.06	Хорижий тил	266
1.07	Жисмоний тарбия ва спорт*	128
1.08	Математик анализ	301
1.09	Алгебра ва геометрия	235
1.10	Дифференциал тенгламалар	134
1.11	Кимё	99
<b>2.00</b>	<b>Умумқасбий фанлар</b>	<b>3713</b>
2.01	Механика	334
2.02	Молекуляр физика	284
2.03	Электр ва магнетизм	334
2.04	Физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш	130
2.05	Оптика	334
2.06	Назарий механика	167
2.07	Радиоэлектроника асослари	202
2.08	Математик физика усуллари	202
2.09	Атом физикаси	266
2.10	Умумий психология ва педагогика	252
2.11	Электродинамика	252
2.12	Атом ядроси ва элементар зарралар физикаси	236
2.13	Квант механикаси	236
2.14	Термодинамика ва статистик физика	236
	<i>Танлов фанлари</i>	248
<b>3.00</b>	<b>Ихтисослик фанлари</b>	<b>535</b>
3.01	Физика ўқитиш методикаси	101
3.02	Лазер физикаси	84
3.03	Қаттиқ жисм физикаси	148
	<i>Танлов фанлари</i>	202
<b>4.00</b>	<b>Қўшимча фанлар</b>	<b>394</b>
4.01	Ёш физиологияси ва гигиена	68
	<b>Жами</b>	<b>6318</b>
	<b>Малакавий ва педагогик амалиётлар</b>	<b>1134</b>
	<b>Яқуний давлат аттестацияси</b>	<b>324</b>
	<b>Аттестация</b>	<b>1188</b>
	<b>Жами</b>	<b>2646</b>
	<b>ҲАММАСИ</b>	<b>8964</b>





Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 5140200 - Физика бакалаврият таълим йўналиши ҳамда унинг негизидаги 5A140201 - Назарий физика, 5A140202 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140203 - Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш, 5A140204 - Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича), 5A140205 - Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, 5A140207 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140208 - Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140209 - Яримўтказгичлар физикаси, 5A140210 - Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмали материаллар физикаси магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқувчи

### Ишчи гуруҳ таркиби

Т/Р	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи	Имзо
1	Х.С.Далиев	Ўзбекистон Миллий университети Физика факультети декани, ф.-м.ф.н., доцент	
Аъзолари:			
2	Ғ.Б.Эшонқулов	ЎЗМУ ўқув - услубий бошқарма бошлиғи, ф.-м.ф.н.	
3	Б.М. Холматжанов	ЎЗМУ Физика факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари, г.ф.д.	
4	Т. Ахмаджонов	ЎЗМУ Фотоника кафедраси мудир, ф.-м.ф.н., доцент	
5	А.А. Насиров	ЎЗМУ Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси мудир, ф.-м.ф.н., доцент	
6	С.Р. Полвонов	ЎЗМУ Ядро физикаси кафедраси мудир, ф.-м.ф.н., профессор	
7	А.С. Рахматов	ЎЗМУ Назарий физика кафедраси доценти, ф.-м.ф.н.	



Биринчи проректор




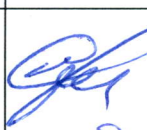


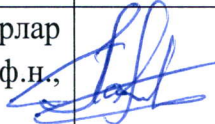


Д. Джумабаев

Декан



Х.С. Далиев

**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 5140200 - Физика бакалавриат таълим йўналиши ҳамда унинг негизидаги 5A140201 - Назарий физика, 5A140202 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140203 - Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш, 5A140204 - Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича), 5A140205 - Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, 5A140207 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140208 - Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140209 - Яримўтказгичлар физикаси, 5A140210 - Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмалли материаллар физикаси магистратура мутахассисликлари бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари мазмуни бўйича ишчи гуруҳнинг  
КЕЛИШУВ ВАРАҚАСИ**

№	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзолари	Аъзоларнинг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони	Имзо
1	Раис	Х.С.Далиев	Ўзбекистон Миллий университети Физика факультети декани, ф.-м.ф.д., профессор	
	Аъзолар:			
2	Аъзо	Ғ.Б.Эшонкулов	ЎзМУ ўқув - услубий бошқарма бошлиғи, ф.-м.ф.н.	
3	Аъзо	Б.М. Холматжанов	ЎзМУ Физика факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари, г.ф.д.	
4	Аъзо	Т. Ахмаджонов	ЎзМУ Фотоника кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент	
5	Аъзо	А.А. Насиров	ЎзМУ Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент	
6	Аъзо	С.Р. Полвонов	ЎзМУ Ядро физикаси кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., профессор	
7	Аъзо	А.С. Рахматов	ЎзМУ Назарий физика кафедраси доценти, ф.-м.ф.н.	

Биринчи проректор

Д. Джумабаев

Ўқув - услубий бошқарма бошлиғи

Ғ.Б. Эшонкулов

Декан

Х.С. Далиев





**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**  
**Ўзбекистон Миллий университетида “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий**  
**бирлашмасининг \_\_\_\_\_ - сон мажлиси**  
**БАЁННОМАСИ**

Тошкент ш.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 йил

**Қатнашдилар:** ЎзМУ ўқув ишлар бўйича проректори Д.Х. Джумабаев (ўқув-услубий бирлашмаси раиси), “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий бирлашмаси раиси муовини Д.А.Талипов, ЎзМУ ўқув-услубий бошқарма бошлиғи муовини, бирлашма илмий котиби, бирлашма аъзолари, факультет деканлари, кадрлар буюртмачилари, турдош ОТМ вакиллари.

**КУН ТАРТИБИ:**

1. Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини муҳокама қилиш ҳамда уни тасдиқлаш учун тавсия этиш:

**Таълим йўналиши**

1. 5140200 - Физика.
2. 5140400 - Астрономия.
3. 5141500 - Биотиббиёт физикаси.
4. 5140700 - Гидрометеорология.

**Магистратура мутахассисликлари:**

1. 5A140201 - Назарий физика.
2. 5A140202 - Физика (йўналишлар бўйича).
3. 5A140203 - Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш.
4. 5A140204 - Конденсацияланган мухитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича).
5. 5A140205 - Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, тезлаштирувчи техника.
6. 5A140207 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича).
7. 5A140208 - Қайта тикланувчан энергия манбалари ва барқарор атроф-мухит физикаси.
8. 5A140209 - Яримўтказгичлар физикаси.
9. 5A140210 - Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмалар материаллар физикаси.
10. 5A140401 - Астрономия (тадқиқот йўналиши бўйича).
11. 5A140701 - Метеорология, иқлимшунослик, агрометеорология (фаолият турлари бўйича).

**Сўзга чиқди:** Д.Джумабаев – Маълумки, олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторини таҳлил қилиш жараёнида баъзи таълим йўналишлари ва мутахассисликларининг номлари ўзгартирилди. Шунинг учун мазкур йўналиш ва мутахассисликлар бўйича янги малака талаблари ва ўқув режалари яратиш зарурияти туғилди. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат 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, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909 сонли, 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359 сонли, 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151 сонли ва 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-сонли Қарорларида белгиланган вазифаларнинг ижросини таъминлаш

мақсадида ЎзМУ ишчи гуруҳ профессор-ўқитувчилари томонидан, “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ қуйидаги таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқиладиганлиги ҳақида ахборот берди, уларни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилган малака талаби ҳақида йиғилиш қатнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради.

**Эшитилди:** Д.Талипов – университет ўқув-услубий бошқармаси томонидан махсус кафедраларнинг мутахассислари ҳамда турдош олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларини жалб қилган ҳолда бакалавриат таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талабларини мазмуни кўриб чиқилди ва хорижий тажриба асосида такомиллаштириш чораларини кўриш мақсадида қайта ишлаб чиқилди.

Таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқувчи Ишчи гуруҳлар қуйидаги таркибда фаолият юритди:

- |     |                 |  |
|-----|-----------------|--|
| 1.  | Х.С.Далиев      | Ўзбекистон Миллий университети Физика факультети декани, ф.-м.ф.д., профессор - ишчи гуруҳ раҳбари |
| 2.  | Б.М.Холматжанов | ЎзМУ Физика факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари, г.ф.д., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси      |
| 3.  | С.Н.Нуритдинов  | ЎзМУ Астрономия ва атмосфера физикаси кафедраси мудири, ф.-м.ф.д., профессор, ишчи гуруҳ аъзоси    |
| 4.  | Т.А.Ахунов      | ЎзМУ Астрономия ва атмосфера физикаси кафедраси доценти, ф.-м.ф.н., ишчи гуруҳ аъзоси              |
| 5.  | Х.Т.Эгамбердиев | ЎзМУ Астрономия ва атмосфера физикаси кафедраси доценти, ф.-м.ф.н., ишчи гуруҳ аъзоси              |
| 6.  | С.Р. Полвонов   | ЎзМУ Атом физикаси кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси                          |
| 7.  | А. Насиров      | ЎзМУ Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси |
| 8.  | А. Рахматов     | ЎзМУ Назарий физика кафедраси доценти, ф.-м.ф.н., ишчи гуруҳ аъзоси                                |
| 9.  | Д. Бегматова    | ЎзМУ Умумий физика кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси                          |
| 10. | Т. Аҳмаджонов   | ЎзМУ Фотоника кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси                               |
| 11. | А. Холмуминов   | ЎзМУ Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси профессори, ф.-м.ф.д., ишчи гуруҳ аъзоси     |
| 12. | З. Канаков      | ЎзМУ Атом физикаси кафедраси профессори, ф.-м.ф.д., ишчи гуруҳ аъзоси                              |

#### **ҚАРОР ҚИЛИНДИ:**

1. Ўзбекистон Миллий университетидан ишчи гуруҳлар томонидан тайёрланган қуйида келтирилган таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режалари: “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат 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, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909 сонли, 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359 сонли, 27 июлдаги “Олий маълумотли

мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли ва 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-сонли Қарорларида белгиланган вазифалар ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган. Асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирлик, идоралар ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишли илмий-тадқиқот институтлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг тармоқ ИТИларида экспертизадан ўтказилди.

**Таълим йўналиши**

1. 5140200 - Физика.
2. 5140400 - Астрономия.
3. 5141500 - Биотиббидёт физикаси.
4. 5140700 - Гидрометеорология.

**Магистратура мутахассисликлари:**

1. 5A140201 - Назарий физика.
2. 5A140202 - Физика (йўналишлар бўйича).
3. 5A140203 - Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш.
4. 5A140204 - Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича).
5. 5A140205 - Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, тезлаштирувчи техника.
6. 5A140207 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича).
7. 5A140208 - Қайта тикланувчан энергия манбалари ва барқарор атроф-муҳит физикаси.
8. 5A140209 - Яримўтказгичлар физикаси.
9. 5A140210 - Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмалар материаллар физикаси.
10. 5A140401 - Астрономия (тадқиқот йўналиши бўйича).
11. 5A140701 - Метеорология, иқлимшунослик, агрометеорология (фаолият турлари бўйича).

2. Ишлаб чиқилган таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларида турдош ОТМларининг таклиф ва эътирозлари инобатга олинган.

3. Ишлаб чиқилган малака талабини ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Вазирлик ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунара таълимини ривожлантириш марказига топширилсин.

Бирлашма раиси

Котиб



Д. Джумабаев

Ю. Собирхонова

**Ўзбекистон Миллий университети профессор - ўқитувчилари  
томонидан ишлаб чиқилган 5140200 – Физика таълим йўналишининг  
малака талаблари ва ўқув режасига**

**ТАҚРИЗ**

5140200– Физика таълим йўналишининг малака талаби белгиланган меъёрий хужжатлар ва талаблар асосида ишлаб чиқилган.

Малака талабида бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи, ўқув режа ва фан дастурларининг меъёрий муддати, қўлланиш соҳаси, таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи, бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари, бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари, бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари, яъни ташкилий-бошқарув, хизмат кўрсатиш, илмий-тадқиқот ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолияти бўйича талаблар келтирилган. Ундан ташқари, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари, таълимни давом эттириш имкониятлари, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари, бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми ва библиографик маълумотлар келтириб ўтилган. Назарий таълим ҳафталари камайтирилиб, малакавий амалиёт ҳафталари ортирилган.

Ўқув жараёни бакалавриатурада 4 йилда 204 ҳафта бўйича белгиланган меъёрлар асосида тўғри тақсимланган. 5140200 – Физика таълим йўналишининг малака талаблари ва ўқув режаси “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури” ва 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 қарорда белгиланган вазифаларни амалга ошириш ва ижросини таъминлаш мақсадида тайёрланган.

5140200 – Физика таълим йўналишининг малака талаби ва ўқув режаси меъёрий хужжатлар асосида бажарилган ва уни тасдиқлаш учун тавсия этилади.

ЎЗР ФА Астрономия институти  
Назарий астрофизика бўлими мудири

Б.Ж. Ахмедов

Ушбу таълим йўналишининг малака талаблари ва ўқув режасига  
Ўзбекистон Миллий университетида ижросини таъминлаш мақсадида  
таъминлаш бўлими мудири



**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети  
томонидан яратилган 5140200 – Физика таълим йўналишининг  
малака талаблари ва ўқув режасига**

**ТАҚРИЗ**

5140200 – *Физика таълим йўналишининг* малака талаблари ва ўқув режаси “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да белгиланган вазифаларни амалга ошириш ва ижросини таъминлаш мақсадида белгиланган меъёрий ҳужжатлар ва талаблар асосида ишлаб чиқилган.

Малака талабларининг қайта ишлаб чиқилишида: фанлар таркиби, уларнинг мазмуни, маъруза, амалий, семинар машғулотларига ажиратилган юкламалар ҳажми, фанларнинг семестрларда ўқитилиш кетма-кетлиги ҳамда малакавий амалиётларни ўтказиш муддатлари тўғри шакллантирилган. Унда кадрлар буюртмачиларнинг талаблари даражасида билим, амалий ва малака кўникмалари, вазифалар, улардан фойдалана билиш критериялари ва талаблари ҳар томондан тўғри ёритилган.

Малака талабларида ҳозирги замон ишлаб чиқариш хусусиятлари ва узлуксиз таълим, шу жумладан олий таълим талаблари ҳисобга олинган.

Бундан ташқари, *5140200 – Физика таълим йўналишининг* малака талабида бакалаврият таълим йўналиш профессор-ўқитувчилари таркибига ва моддий - техник базасига қўйиладиган умумий талаблар келтирилган бўлиб, бакалавриятда ўқитилаётган фанлар бўйича юқори малакали мутахассис ва амалиётчилар жалб этилиши таъкидлаб ўтилган ҳамда соҳа бўйича кадрлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш вазифалари белгилаб олинган бўлиб, мазмунан Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида белгиланган вазифалар бажариш орқали, бевосита соҳага тегишли юқори сифатли, рақобатдош кадрлар тайёрлашга қаратилган.

Малака талаблари ва ўқув режасида ўқишнинг меъёрий муддати, касбий фаолияти соҳаси ва объектларнинг тавсифи, касбий фаолият турлари ва мослашув имкониятлари кенг ёритилган. Умумий талабларда касбий ва ихтисослик бўйича бериладиган билимларга фанлар бўйича малака ва кўникмалар ҳосил қилишга мўлжалланган талаблар тўғри қўйилган. Блокларга сезиларли даражада ўзгартиришлар киритилган. Бакалавриатурада ўқув жараёни 4 йилда 204 ҳафта бўйича белгиланган.

Хулоса қилиб айтганда, 5140200-Физика таълим йўналиши учун тайёрланган Малака талаблари ва ўқув режаси замон талабаларига жавоб беради, асосий ҳужжат сифатида қабул қилиш мумкин ҳамда тасдиқлашга тавсия этилади.

**ЎзР ФА Ядро физикаси институти  
директори муовини**



**М.Ю.Ташметов**

**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан  
яратилган 5140200 – Физика таълим йўналишининг малака талаблари  
ва ўқув режасига**

**ТАҚРИЗ**

5140200– *Физика* таълим йўналишининг малака талаби Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан тайёрланган.

Малака талаб белгиланган талаблар асосида ишлаб чиқилган ва 5140200–*Физика* таълим йўналишининг бакалавриат таълим йўналиши бўйича бажарилган.

Ушбу малака талаби таълим йўналишини умумий таснифи, қўлланиш соҳалари ва ушбу йўналиши бўйича битирувчиларнинг касбий фаолиятлари таснифини ўз ичига олади.

Малака талаби бакалавриат таълим йўналиши битирувчиларининг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар ва ўқув режалари тузилмасини ўз ичига олади.

5140200–*Физика* таълим йўналишининг малака талаби “Ўқув режалар ва дастурлар, фанлар мазмунини тубдан қайта кўриб чиқиш, илғор хорижий тажрибани ҳисобга олган ҳолда 1-босқич бакалавриат йўналишларининг янги ўқув-методик комплексларини яратиш ва уларни таълим жараёнига жорий этиш ва янги авлод ўқув қўлланмаларини яратиш бўйича” чора-тадбирлар комплексида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”даги таълим йўналишлари бўйича ишлаб чиқилган малака талабаларига мос келади.

Бундан ташқари, 5140200– *Физика* таълим йўналишининг малака талабида бакалавриат таълим йўналиш профессор - ўқитувчилари таркибига ва моддий - техник базасига қўйиладиган умумий талаблар келтирилган бўлиб, бакалавриат таълим йўналишида ўқитилаётган фанлар бўйича юқори малакали мутахассис ва амалиётчилар жалб этилиши таъкидлаб ўтилган, ҳамда соҳа бўйича кадрлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш вазифалари ҳам келтирилган.

Умуман олганда, 5140200– *Физика* таълим йўналишининг малака талаби бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари ва ўқув режаси ўзининг мазмуни ва сифати бўйича “Таълим тўғрисида”ги қонун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да қўйилган талабларга тўлиқ жавоб беради ва уни тасдиқлашга тавсия этаман.

ЎзМу Астрономия ва атмосфера  
физикаси кафедраси мудир

С.Н. Нуритдинов

Нуритдинов С. Н. тасдиқлаётган:  
ЎзМУ КВ катта инспектор  
15.08.2019 йил





Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 5141500 – Биотиббидёт физикаси, 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари бўйича МТ ва ўқув режаларининг ишлаб чиқарувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида келишув

## ДАЛОЛАТНОМАСИ

Тошкент ш.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201 йил

Биз қуйида имзо чекувчилар – Ўзбекистон Миллий университети ректори А.Р.Марахимов, ЎЗР ФА Ядро институти директори Б.С. Юлдашев, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ион-плазма ва лазер технологиялари институти директори Х.Б.Ашуров, Ўзбекистон Миллий университетидан ишлаб чиқилган қуйидаги таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг МТ мазмуни билан танишиб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

1. 5141500 – Биотиббидёт физикаси,
2. 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги:
  - 5A140201-Назарий физика,
  - 5A140202-Физика (йўналишлар бўйича),
  - 5A140203-Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш,
  - 5A140204-Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича),
  - 5A140205-Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси,
  - 5A140207- Ядро физикаси ва ядро технологиялар(қўллаш соҳалари бўйича).
  - 5A140209 – Яримўткагичлар физикаси,
  - 5A140208 Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси,
  - 5140400-Астрономия бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги:
  - 5140401-Астрономия (тадқиқот йўналиши бўйича),
  - 5A140210 – Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмали материаллар физикаси.

Юқоридаги 5141500 – Биотиббидёт физикаси, 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари бўйича МТ ва ўқув режасининг ишлаб чиқилишида кадрлар истеъмолчилари томонидан қўйилган талаблар инобатга олинган.

МТнинг қайта ишлаб чиқилишида: фанлар таркиби, уларнинг мазмуни, маъруза, амалий, лаборатория машғулотларига ажратилган юкларлар ҳажми, фанларнинг семестрларда ўқитилиш кетма-кетлиги ҳамда малакавий амалиётларни ўтказиш муддатлари тўғри шакллантирилган.

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

Ўзбекистон Миллий университети ректори

А.Р. Марахимов

ЎЗР ФА Ядро физикаси институти директори

Б.С. Юлдашев

ЎЗРФА Ион-плазма ва лазер технологиялари институти директори

Х.Б.Ашуров

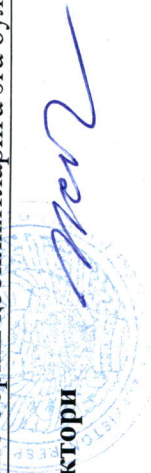
Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети  
бакалавриатура йўналишлари учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг  
5140200-Физика таълим йўналиши битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик)  
ТАЛАБЛАРИ

Таълим йўналиши		Бакалавриатура йўналишлари учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг магистратура мутахассислиги битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари
Шифри	Номи	
5140200	Физика	<p><b>Илмий-тадқиқот фаолиятида:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техник воситалар, тизимлар, жараёнлар, қурилмалар, янги турдаги материаллар олиш технологиясини амалиётга татбиқ этиш, автоматлаштирилган тажриба қурилмалари яратиш бўйича ташкилий ишларда иштирок этиш;</li> <li>- илмий ва амалий тадқиқотлар олиб бориш, физик жараёнларнинг математик моделларини ишлаб чиқиш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ҳисобларининг алгоритмлари ва математик таъминотини ишлаб чиқиш ҳамда улар асосида илмий асосланган хулосалар қилиш;</li> <li>- республика ва хорижда чоп этилган йўналишга оид илмий манбаларни ўрганиш;</li> <li>- илмий-тадқиқот ишларини бажаришда бевосита иштирок этиш;</li> <li>- мавзу (топширик) бўйича илмий-техникавий маълумотларни йиғиш, тажриба ўтказиш, таҳлил қилиш ва олинган маълумотларни тизимлаштиришда иштирок этиш;</li> <li>- илмий-тадқиқот натижаларини ва ишланмаларни амалиётга татбиқ этишда қатнашиш қобилиятига эга бўлиши лозим.</li> </ul> <p><b>Ташкилий-бошқарув фаолиятида:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва татбиқ қилиш қобилиятига эга бўлиши;</li> <li>- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш қобилиятига эга бўлиши;</li> <li>- ахборот технологиялар тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари, механизмларини ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши;</li> <li>- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш қобилиятига эга бўлиши;</li> <li>- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;</li> </ul>

<p>- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш қобилиятига эга бўлиши;</p> <p>- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш қобилиятига эга бўлиши;</p> <p>- бирламчи конструкторлик, технологик ёки ишлаб чиқариш звено ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;</p> <p>- бажарилаётган иш режасини тузиш ва бу ишни назорат қилиш, ишни бажариш учун зарур бўлган ресурсларни режалаштириш, ўз ишининг натижаларини баҳолаш қобилиятига эга бўлиши;</p> <p>- ишлаб чиқариш жараёнларининг агроф-мухитни ва меҳнат хавфсизлигини назорат қилиш тизими талабларига мослигини мониторинг қилиш қобилиятига эга бўлиши лозим.</p> <p><b>Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:</b></p> <p>- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;</p> <p>- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ва уларни эксплуатация қилиш;</p> <p>- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва такомиллаштириш бўйича технологик ечимларни ишлаб чиқиш;</p> <p>- электрон ва яримўтказгич техникаси, оптик ускуналар, электрон бошқарувга эга бўлган маиший техник сервис хизмати кўрсатиш корхоналарида ва бошқа хизмат кўрсатиш корхоналари фаолиятларига хос хусусиятларни билиш;</p> <p>- касбий этика кодексига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши лозим.</p> <p><b>Педагогик фаолиятда:</b></p> <p>- умумий ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида физика, астрономия, математика, информатика фанлари бўйича назарий машғулотларни ўтказиш;</p> <p>- умумий ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;</p> <p>- замонавий информацион ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ностандарт ўқув машғулотларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш;</p> <p>- ўқитиляётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик хужжатларни шакллантириш ва тузиш;</p> <p>- ўқитиляётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва уларни эксплуатация қилиш;</p> <p>- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитиляётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жабҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш қобилиятларига эга бўлиши лозим.</p>	
---	--

ЎзР ФА Ядро физика институти директори

Б.С. Юлдашев



5140200 – Физика бакалаврият таълим йўналиши ўқув жараёни жадвали ва ўқув режасининг 2018 йилда тасдиқланган ўқув режаси билан қиёсий-солиштирма жадвали

I. ЎҚУВ ЖАРАЁНИ ЖАДВАЛИ

2018 йилдаги ўқув режаси бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Ўқув жараёни ҳафталари сони												
																																																					шундан												
																																																					Жами	Назарий ва амалий таълим	Аттестациялар	Малакавий ва педагогик амалиёт	Якуний давлат аттестацияси	Таътил ҳафталари сони							
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52													
I																																																											40	34	6			12	5
II																																																						42	34	6	2		10	5					
III																																																						42	32	6	4		10	5					
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П										Т	Т	А	А												А	А	М	М	М	М	М	М	М	М	Я	Я	Я	Я	Я	Т	Т	Т	Т	Т						42	18	4	14	6	6	4
	Жами																																																				166	118	22	20	6	38	20						

2019 йилдаги ўқув режаси бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Ўқув жараёни ҳафталари сони														
																																																					шундан														
																																																					Жами	Назарий ва амалий таълим	Аттестациялар	Малакавий ва педагогик амалиёт	Якуний давлат аттестацияси	Таътил ҳафталари сони									
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52															
I																			Т	Т	А	А																																					40	34	6			12	5		
II																			Т	Т	А	А	М	М																																				42	34	6	2		10	5	
III																			Т	Т	А	А	М	М	М																																				42	32	6	4		10	5
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П										Т	Т	А	А												А	А	М	М	М	М	М	М	М	М	Я	Я	Я	Я	Я	Т	Т	Т	Т	Т						42	17	4	15	6	6	4		
	Жами																																																				166	117	22	21	6	38	20								

Назарий таълим   
  А    Аттестаци   
  П    Педагогик амалиёт   
  М    Малака амалиёти   
  Д    Давлат аттестацияси   
  Б    Битирув малакавий иши   
  Т    Таътил

Назарий таълим ҳафталари 1 ҳафтага камайди. Малака амалиёт ҳафталари 1 ҳафтага кўпайди. Аттестациялар ҳамда таътиллар ҳафталари сони ўзгармади. Якуний давлат аттестацияга ажратилган вақт ҳам ўзгармади. Ўқув даврининг умумий ҳажми Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январда тасдиқланган 3-сон қарори меъёрларига мос келади.

II. ЎҚУВ РЕЖАСИ

Т/р	Ўқув фанлари, блок ва фаолият турларининг номлари	2018 йилдаги ўқув режа бўйича			2018 йил ўқув режаси бўйича			Аудитория юклама си фарқи +/-	Изоҳ*
		Юклама ҳажми, соат ва % да			Юклама ҳажми, соат ва % да				
		Умумий	%	Аудитория	Умумий	%	Аудитория		
1.00	Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар	1750	27	948	1676	27	884	-64	
1.01	Ўзбекистон тарихи	78		51	85		51		
1.02	Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси. Фуқаролик жамияти	78		51	85		51		
1.03	Фалсафа	128		68	128		68		
1.04	Диншунослик	64		34	64		34		
1.05	Ўзбек (рус) тили	150		85	151		85		
1.06	Хорижий тил	356		200	266		136	-64	
1.07	Жисмоний тарбия ва спорт*	128		68	128		68		
1.08	Математик анализ	300		153	301		153		
1.09	Алгебра ва геометрия	234		119	235		119		
1.10	Дифференциал тенглалар	134		68	134		68		
1.11	Кимё	100		51	99		51		
2.00	Умумқасбий фанлар	3603	57	1840	3713	59	1875	+35	
2.01	Механика	334		170	334		170		
2.02	Молекуляр физика	301		153	284		136	-17	
2.03	Электр ва магнетизм	334		170	334		170		
2.04	Оптика	334		170	334		170		
2.05	Атом физикаси	266		136	266		136		
2.06	Атом ядроси ва элементар зарралар физикаси	236		120	236		120		
2.07	Назарий механика	166		85	167		85		

2.08	Электродинамика	252		128	252		128		
2.09	Квант механикаси	244		124	236		116	-8	
2.10	Термодинамика ва статистик физика	244		124	236		116	-8	
2.11	Умумий психология ва педагогика	252		128	252		128		
2.12	Математик физика усуллари	200		102	202		102		
2.13	Радиоэлектроника асослари	200		102	202		102		
2.14	Физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш	130		68	130		68		
	<i>Танлов фанлари</i>	<i>110</i>		<i>60</i>	<i>248</i>		<i>128</i>	<i>+68</i>	
4.00	Ихтисослик фанлари	624	10	320	535	8	257	-63	
5.00	Қўшимча фанлар	395	6	192	394	6	192		
	<b>ЖАМИ</b>	<b>6372</b>		<b>3300</b>	<b>6318</b>		<b>3208</b>	<b>-92</b>	
	Малака амалиёти	1080			1134			+54	
	Шу жумладан, педагогик амалиёт	486			540			+54	Педагогик амалиёти хажми 1 хафтага кўпайгани сабабли
	Яқиний давлат аттестация	324			324				
	Аттестациялар	1188			1188				
	<b>ЖАМИ</b>	<b>2592</b>			<b>2646</b>			<b>+54</b>	
	<b>ҲАММАСИ</b>	<b>8964</b>			<b>8964</b>				

Ўқув режа блокларидаги умумий юклама ва назарий таълим хажмлари Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январда тасдиқланган 3-сон қарорининг соҳа бўйича меъёрларига мослаштирилди. Янги ўқув режадаги умумий фанлар сони танлов, ихтисослик ва қўшимча фанлари билан биргаликда 35 тага ташкил этилди. Бу 2018 йилда тасдиқланган ўқув режадаги фанлар сони билан бир хил.

ЎЗМУ биринчи проректори

Д.Джумабаев



**5140200-Физика бакалавриат таълим йўналишининг давлат таълим стандартининг халқаро миқёсидаги бошқа таълим стандартлари билан қиёсий таққослаш**

**Бакалавриатурада таълим жараёнинг умумий кўрсаткичлари**

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалавриатура)	Германия (бакалавриатура)	AҚШ, Drexel University (бакалавриатура)	Россия, СПбУ (бакалавриатура)
1.	Бошланиши	касб-хунар ва академик лицей таълим тизимидан сўнг	ўрта махсус таълим тизимидан	ўрта махсус таълим тизимидан	ўрта махсус таълим тизимидан
2.	Давомийлиги	4 йил (8 семестр)	3 ва 4 йил (7 семестр)	4 ва 5 йил. Drexel University 2 хил дастур таклиф этади. 1. 5 йиллик дастурда – талаба 6 ойлик муддагда аудиторияда банд бўлади ва кейинги 6 ойликда амалиётда бўлади. 2. 4 йиллик дастурда – талаба 6 ойлик амалиётда бўлиши шарт бўлмайди.	4 йил (8 семестр)
4.	Ўтиш жойлари	олийгоҳлар, Республикаси Фанлар академияси ва тармок илмий-тадқиқот институтлари, технологик масалалар билан боғлиқ академик, илмий-тадқиқот ва муассаса ташкилотлари; илмий-тадқиқот марказлари; илмий-ишлаб чиқариш бирлашмалари	олийгоҳлар, улар қошидаги илмий-тадқиқот институтлари	олийгоҳлар, улар қошидаги илмий-тадқиқот институтлари	Университетда, таълим йўналиши ўқув дастурига мувофиқ ташкилотларнинг соҳавий йўналишига кўра
5.	Таълим берувчилар	олийгоҳнинг профессор-	олийгоҳнинг профессор-	олийгоҳнинг профессор-	олийгоҳнинг профессор-

		Ўқитувчилари; агар раҳбар кафедра штабидан бўлмаса кафедрадан хамраҳбар тайинланади.	Ўқитувчилари	Ўқитувчилари, илмий-ўқув марказлари ўқитувчилари, қилинган етакчи мутахассис-олимлар ва профессорлар.	Ўқитувчилари, илмий-ўқув марказлари ўқитувчилари, қилинган етакчи мутахассис-олимлар ва профессорлар.
<b>6.</b>	<b>Таълим жараёнини қузатиш ва назорат қилиш</b>	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: Олий таълим муассаси ўқув бўлими, деканат, кафедра муdiri, илмий раҳбарлари, бевосита таълим берувчи профессор-ўқитувчилар, илмий-текшириш институтидаги илмий раҳбарлари.	Университет, департамент ва илмий раҳбарлар.	Университет, департамент ва илмий раҳбарлар.	Университет, департамент ва илмий раҳбарлар.

### Бакалавриатурада таълим жараёнининг таркиби

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалавриатура)	Германия (бакалавриатура)	АҚШ, Drexel University (бакалавриатура)	Россия, СПбУ (бакалавриатура)
1.	Назарий таълим	Асосий қисми маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машулотлари кўринишида асосий базада, шунингдек амалиёт ўтилаётган муассасаларда ўтказилади.	Асосий қисми маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машулотлари кўринишида асосий базада ва қисман амалиёт ўтилаётган муассасаларда ўтказилади	Асосий қисми университет факультетида маъруза курслари ва илмий-тадқиқот иши кўринишида ўтказилади	Асосий қисми маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машулотлари кўринишида асосий базада, шунингдек амалиёт ўтилаётган муассасаларда ўтказилади.
2.	Амалий таълим	Ўқув дастурида кўрсатилган вақт мъери асосида олийгоҳ тармоқ ва илмий-тадқиқот институтларининг илмий лабораториялари ва	олийгоҳлар, улар қошидаги илмий-тадқиқот институтлари илмий лабораторияларида амалга оширилади. 3-5 талабадан иборат гуруҳда,	олийгоҳлар, улар қошидаги илмий-тадқиқот институтлари	Ўқув дастурида кўрсатилган вақт мъери асосида олийгоҳ тармоқ ва илмий-тадқиқот институтларининг илмий лабораториялари ва

	<p>3. Илмий ишлари</p>	<p>Ўтиляётган муассасаларда амалга оширилади</p> <p>Бакалавриатурада таълим олувчилар танлаган мавзуси бўйича Битирув малакавий ишيني асосан олийгоҳ илмий лабораториялари ва ўтиляётган муассасаларда амалга оширади. Кафедра ёки бошқа муассасалари профессор-ўқитувчилари (маслаҳатчи) илмий раҳбар этиб тайинланади. Илмий изланиш давомида илмий мақолалар, тезислар ёзиш, республика ва халқаро илмий анжуманларда ишпроқ этиш ва маъруза қилиш билан шуғулланадилар.</p>	<p>талабаларга қулай пайтда ўтказилади.</p> <p>Талаба илмий ишيني асосан университетда, шунингдек, турли илмий тадқиқотлар фондлар (масалан, Макс Планк) қошидаги илмий институтлар, йирик компания лабораторияларида амалга оширади.</p>	<p>Талабалар ўқиш жараёнида илмий иш мавзуси кейинги босқичда магистрлик илмий ишига асос сифатида танланади. Илмий иш асосан университет ва Миллий лабораторияларда</p>	<p>Ўтиляётган муассасаларда амалга оширилади</p> <p>Битирув малакавий ишيني асосан олийгоҳ илмий лабораториялари ва ўтиляётган муассасаларда амалга оширади. Кафедра ёки бошқа муассасалари профессор-ўқитувчилари (маслаҳатчи) илмий раҳбар этиб тайинланади.</p>
<p>4.</p>	<p>Мустақил таълим</p>	<p>Талабалар назарий машғулотлар, амалий кўникмалар ва илмий ишлари бўйича асосий база ва бошқа муассасаларда яратилган шароитлардан (тарқатма материаллар, кутубхона, интернет тармони, лаборатория ва бошқа асбоб-ускуналар) фойдаланган ҳолда ўз билимларини оширишлари мумкин.</p>	<p>Талабалар университет қошидаги ва мослаштирилган барча шарт-шароитлардан унумли фойдаланишлари мумкин.</p>	<p>Талабалар университет қошидаги институтларида мослаштирилган барча шарт-шароитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.</p>	<p>Олийгоҳ таълим йўналиши ўқув дастурига мувофиқ</p>



**Бакалаврият таълим йўналиши жараёнининг мазмуни ва давомийлиги**

Ўзбекистон Республикаси	Муддати	Германия (бакалавриатура)	Муддати	AҚШ, Drexel University (бакалавриатура)	Муддати	Россия, СПБУ (бакалавриатура)	Муддати
<p>Умумқасбий фанлар – 3266 соат</p> <p>1. Механика</p> <p>2. Молекулляр физика</p> <p>3. Электр ва магнетизм</p> <p>4. Оптика</p> <p>5. Атом физикаси</p> <p>6. Атом ядроси ва элементлар зарралар физикаси</p> <p>7. Назарий механика</p> <p>8. Электродинамика</p> <p>9. Квант механикаси</p> <p>10. Термодинамика ва статистик физика</p> <p>11. Математик физика методлари</p> <p>12. Радиоэлектроника</p> <p>13. Астрономия ва астрофизика</p> <p>14. Умумий педагогика</p> <p>15. Умумий психология</p> <p>16. Танлов фанлари</p> <p><b>Ихтисослик фанлари – 535 соат</b></p>	4 йил, 204 хафта	<p>1 семестрга ўртача 30 академик кредит (ECTS) тўғри келади.</p> <p>Бакалавр даражасини олиш учун камида 180 кредит (3 йил) ёки 240 дан кам бўлмаган (4 йил) кредит тўллаш лозим.</p>	3-4 йил (7 семест)	<p>1. Асосий физика курси - 62 кредит.</p> <p>2. Курс Методлари – 12 кредит.</p> <p>3. Курс Темалари – 15 кредит</p> <p>4. Қолган блоелар 91-92 кредит.</p> <p><i>Жами: 180-181 кредит.</i></p> <p>Талаба курсларни ўз хохишига кўра танлаши мумкин.</p> <p>Drexel University 2 хил дастур таклиф этади.</p> <p>1. 5 йиллик дастурда – талаба 6 ойлик муддатда аудиторияда банд бўлади ва кейинги 6 ойликда амалиётда бўлади.</p> <p>2. 4 йиллик дастурда – талаба 6 ойлик амалиётда бўлиши шарт бўлмайдди.</p>	3-4 йил (7 семест)	<p>Хар бир талаба 4 - семестрда 1 апрелга қадар “Ўқув фанлари танлов блоки” ни танлашга мажбур ва “Физика йўналиши бўйича ўқув бўлими” га ариза ёзиши шарт. Унда 3 та танлов блоклари зарураг даражаси кетма-кетлигида ёзилади.</p> <p>Асосий умумқасбий блок:</p> <p>1. Общая физика</p> <p>2. Физика твердого телаго</p> <p>3. Ядерная физика.</p> <p>4. Атомная физика .</p> <p>5. Теория вероятностей</p> <p>6. Высшая алгебра</p> <p>7. Математический анализ</p> <p>8. Численные методы</p> <p>9. Теоретическая механика</p>	4 йил, 208 хафта

<p><b>Кўшимча фанлар</b> – 394 соат</p>										<p>10. Электродинамика 11. Квантовая механика 12. Методы математической физики 13. Термодинамика и статистическая физика 14. Физические основы радиоэлектроники</p>	<p>Хаммаси: - 240 зачет бирлиги</p>
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

**Изох:** 5140200 - Физика таълим йўналиши хозирги кунда жуда долзарб йўналиш бўлиб, нафақат Ўзбекистон Республикаси балки бошқа Европа, Америка, Осиё, МДХ давлатлари таълим, фан ва техника соҳасида доимий изланишни, таҳлил қилиш ва мукамаллаштиришни талаб қилмоқда. Юқоридаги маълумотларга асосан шуни айтиш мумкинки, давлатимизда яратилаётган “физика” йўналиши давлат таълим стандарти жаҳон андозаларига мос бўлиб, бошқа давлатларнинг таълим дастурларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

**5140200-Физика, 5140400-Астрономия, 5141500-Биотиббиёт физикаси, 5140700 – Гидрометеорология бакалавриат таълим йўналишларининг негизидаги магистратура мутахассисликлари малака талаби ишлаб**

**чиқилишига  
ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

5140200-Физика, 5140400-Астрономия, 5141500-Биотиббиёт физикаси ва 5140700 – Гидрометеорология бакалавриат таълим йўналишлари негизидаги: 5A140201 - Назарий физика, 5A140202 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140203 - Гелиофизика ва қуёш энергиясидан фойдаланиш, 5A140204 - Конденсацияланган муҳитлар физикаси ва материалшунослик (турлари бўйича), 5A140205 - Атом ядроси ва элементар заррачалар физикаси, тезлаштирувчи техника, 5A140207-Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140208 - Қайта тикланувчан энергия манбалари ва барқарор атроф-муҳит физикаси, 5A140209 - Яримўтказгичлар физикаси, 5A140210 - Кичик ўлчамли ҳолатлар ва нанотузилмалар материаллар физикаси, 5A140401 – Астрономия (тадқиқот йўналиши бўйича), 5A140701-Метеорология, иқлимшунослик, агрометеорология (фаолият турлари бўйича) магистратура мутахассисликларининг малака талабларини 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 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 қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 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 чоратадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли қарори.

Малака талабини ишлаб чиқишда магистратура мутахассисликлари битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

Ушбу малака талаблари 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 кадрлар 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 юкмасининг 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 меъерий-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.

5140200 - *Физика*, 5140400 - *Астрономия*, 5141500 - *Биотиббиёт физикаси ва 5140700 – Гидрометеорология* бакалаврият таълим йўналишларининг негизидаги магистратура мутахассисликларига 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 ютиқлари, 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 талим стандартларини халқаро амалиётдаги академик стандартлар билан уйғунлаштирилди ҳамда уларни узвийлиги таъминланди.

**Ўзбекистон Миллий университети**  
**ўқув ишлари бўйича проректори**



**Джумабаев Д.Х.**