

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

ВАЗИРА

- Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий ун-верситети,
- Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси У.А. Давлатов номидаги Иновация ва лазер технологиялари институти.

ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-ўқувий баҳоламалар асосларидаги Махсуслаштирилган кўрсаткичлар 2020 йил 14.08.2020 йили 08 - сонда йўналишда маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 14.08.2020 йили 08 - сонда бўйбуса билан тасдиқланган.

ҚУББИ ЭТИЛГАН:

**5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура
мутахассислигининг малака талаблари**

Мажор Мирзога ташкил қилиниши – Таълимий фанлар гулдери соҳасида Давлат таълим тизимига, Олий ва ўрта махсус профессионал таълим йўналишлари ва мутахассисликларда кўрсаткичлари, Ўзбекистон Республикасида Миллий малака талаблари мундарибига шайқалган ва расман маъқулланган бўлиши мундарибига шайқалган.

Ўзбекистон Республикаси ҳузуридаги Махсуслаштирилган кўрсаткичлар асослари Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим тизимида.

Тошкент

ЎЗР ОЎМТВ
Буйруқ № 418
с 14 • 08 2020 йил

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети.
- Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси У.А.Арифов номидаги Ион-плазма ва лазер технологиялари институти.

ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2020 йил « 14 » 08 даги 3 - сонли йиғилишида маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил « 14 » 08 даги 418 - сонли буйруғи билан тасдиқланган.

ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур Малака талаби 140000 – Табиий фанлар таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамакасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий хужжат ҳисобланади.

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

МУНДАРИЖА

Т/р	бет
1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг умумий таснифи	4
1.1. Қўлланиш соҳаси	4
1.1.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги малака талабининг қўлланилиши.....	4
1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятлари таснифи	4
1.2.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари.....	4
1.2.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	5
1.2.3. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазифалари.....	5
2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) таълим мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	7
2.1. Умумий компетенциялар.....	7
2.2. Касбий компетенциялар.....	7
2.3. Касбий квалификациялар.....	8
3. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар.....	8
3.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурларига қўйиладиган умумий талаблар.....	8
3.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми.....	8
Библиографик маълумотлар.....	9

1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг умумий тавсифи

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи кундузги таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Магистратура дастурининг меъёрий муддати 2 йил.

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур магистратура мутахассислиги бўйича малака талаблари, ўқув режа ва фан дастурларини ишлаб чиқиш ва янгилаш, улар асосида ўқув жараёнини самарали амалга ошириш учун масъул ҳамда ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим ташкилотининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор-ўқитувчилари;

- магистратура мутахассислигининг ўқув режаси ва фан дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;

- магистратура битирувчиларининг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;

- таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органлари;

- олий таълим ташкилотларини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

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

- кадрлар буюртмачилари ва иш берувчи ташкилот ва корхоналар;

- олий таълим ташкилотларига ўқишга кираётган баклаврият битирувчилари ва бошқа манфаатдор шахслар.

1.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг тавсифи

1.2.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари:

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) – физика соҳасидаги мутахассислик бўлиб, барча таълими муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий тадқиқот институтлари, марказлари, илмий ишлаб чиқариш бирлашмаларида илмий тадқиқот фаолиятини юритиш, турли мулкчилик шаклидаги корхоналарида, нодавлат ва нотижорат ташкилотларида, марказий ва маҳаллий давлат бошқаруви органларида, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларида фаолиятни ташкил этиш ва бошқаришга оид комплекс масалаларни ҳал этиш, шунингдек, физик, оптик, лазерли тизимлар ҳамда қурилмаларини ишлаб чиқиш, улардан фойдаланиш, мутахассисликка оид комплекс масалалар истиқболини белгилашга, касбий кўникмага, мутасаддилик қобилиятига йўналтирилган инсон фаолиятининг воситалари, усуллари, методлари ва услубларининг мажмуасини қамраб олади.

1.2.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг объектлари:

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

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

– турли хил лазерлар, магнит ҳодисалар, элементар заррачалар, полимерлар, наноматериаллар, ва уларнинг элементлари;

– қаттиқ жисмлар физикаси ва материалшуносик;

– нанообъектлар;

– оптик, магнитооптик ва радиофизик тадқиқ этиш усуллари;

– квант қурилмалари ва қайд этгичлари;

– табиатда кузатиладиган барча физик ҳодисалар, жараёнлар ва тузилмалар;

– турли муҳитларда лазер нури тарқалиши ва ўзаро таъсирлашишида юзага келадиган физик жараёнлар;

– турли вазифали лазерли технологиялар, шунингдек, оптоэлектрон дастурий таъминот ва компьютер технологиялари;

– спектрал анализ усуллари;

– турли мураккаб оптик, магнитооптик, молекуляр оптика усуллари, лазерли тизимларни яратиш ва ишлатиш билан шуғулланувчи ишлаб чиқариш корхоналари, бирлашмалар, қўшма ва кичик корхоналар;

– фундаментал, амалий физика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи физик моделлар;

– педагогик ва ахборот технологиялари.

1.2.3. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари

- илмий тадқиқот фаолияти;

- педагогик фаолият;

- лойиҳавий-конструкторлик-технологик фаолият;

- ташкилий-бошқарув фаолияти;

- ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолияти.

1.2.4. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазифалари:

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича Миллий малака рамкасининг 7-малака даражаси ҳамда магистр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ магистратура битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир бўлиши лозим:

Илмий тадқиқот ва педагогик фаолиятида:

- илмий, амалий тадқиқотларни ўтказиш, тажриба натижаларини таҳлил қилиш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш, илмий янгиликларни кашф этиш;

- илмий мақолалар, маърузалар, рисола, ўқув адабиётлар тайёрлаш ва таҳрир қилиш, ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиш, рефератлар ва библиографияларни тузиш;

- илмий адабиётлар ва интернет тармоғида энг янги илмий, конструкторлик, технологик ва эксплуатацион ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш;

- илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш ҳамда фаол иштирок этиш;

- мос мутахассислик мавзуси бўйича илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш, ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ва назарий моделларини ишлаб чиқиш;

- олий таълим, қайта тайёрлаш ва малака ошириш, профессионал таълим муассасаларида мутахассислиги бўйича педагогик ва ўқув-услубий фаолият юритиш;
- ўқув жараёнини ва илмий фаолиятни ташкил қилиш, замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан, ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиб ўқув машғулотларини ўтказиш;
- электрон (e-learning), мобил (m-learning), масофавий ахборот технология ва ўқув-методик мажмуаларни мукамал ўзлаштириш;
- педагогик ва илмий маҳорати ҳамда малакасини мунтазам ошириб бориш.

Лойиҳавий-конструкторлик-технологик фаолиятида:

- муаммоларини чуқур назарий таҳлил қилиш, масалаларни қўйиш ва асослаш қобилиятига эга бўлиши;
- лазерли, радиофизик, оптоэлектрон тизимлар ҳамда деталлари ва йиғма бирикмаларининг лойиҳасини ишлаб чиқиш;
- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, информацион шунингдек, имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқ қилиш;
- наъмунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;
- илмий-амалий фаолиятда моделлаштирилган ва автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари, муҳитларини ривожлантириш, улардан фойдаланиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;
- илмий-амалий лойиҳалар бизнес-режаларини ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш.

Ташкилий-бошқарув ҳамда ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:

- лойиҳаларни бошқариш, ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш, бўлиши мумкин бўлган хавф-хатарларни таҳлил қилиш, лойиҳа командасини бошқариш;
- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш;
- ташкилот, корхона ва уларнинг алоҳида бўлинмалар ташкилий тузилмасини оптималлаштириш, ходимларнинг профессионал тайёргарлик даражасини ошириб боришни ташкил қилиш ва бошқариш, меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланишни режалаштириш, меҳнатни рағбатлантириш тизимини йўлга қўйиш;
- ижрочилар ва илмий тадқиқот жамоаси ишини ташкил қилиш ва бошқариш;
- шартномаларни тузиш учун зарур бўлган ҳужжатларни тўплаш, тезкор ва статистик ҳисоботни олиб боришни ташкил этиш, ҳисоботларни тузиш тартибларини аниқлаш;
- замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш;
- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш;
- қабул қилинаётган қарорларни миқдорий ва сифат бўйича баҳолаш, илмий ютуқларни қўллай олиш;
- e-learning ва m-learning технологиялари асосида корпоратив ўқитишни ташкил қилиш ва корпоратив маълумотлар базасини ривожлантириш;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;
- пуллик таълим хизматларини ташкил этиш ва амалга ошириш;
- ихтисосликка мос мавзу бўйича турли хизматларни кўрсатиш;
- касбий этика кодексига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши лозим.

2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) таълим мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар

2.1. Умумий компетенциялар:

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

2.2. Касбий компетенциялар:

- илмий, амалий тадқиқотлар олиб бориш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш, илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш, илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш, илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;
- педагогик фаолиятида ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланишни билиш;
- таълим сифати ва самарадорлигини оширишга инновацион ёндашишни билиш;
- илмий фаолияти натижалари бўйича давлат ва хорижда эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш кўникмаларига эга бўлиши;
- давлат, нодавлат ва ношароит ташкилотлари томонидан эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш малакаларига эга бўлиши;
- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши;
- ташкилот, корхона ва уларнинг алоҳида бўлинмалар ташкилий тузилмасини оптималлаштириш, ходимларнинг профессионал тайёргарлик даражасини ошириб боришни ташкил қилиш ва бошқариш, меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланишни режалаштириш, меҳнатни рағбатлантириш тизимини йўлга қўйиш кўникмаларига эга бўлиши;
- мутахассислик бўйича назарий ва амалий билимларни, уқув ва кўникмаларни шакллантириши;
- мутахассислик бўйича билимлар базасини яратиш, жамлаш ва улардан фойдалана олиш кўникмаларини ривожлантириши;
- магистратура мутахассислиги бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажариш касб фаолиятининг кўзланган натижаларига эришишда жараёнларни моделлаштириш ва тизимли ёндошиш борасидаги илмий билимлар, амалий уқув ва кўникмаларни таъминлаши керак.

- физиканинг фундаментал соҳасига оид чуқур назарий билимга эга бўлиши, замонавий тадқиқотлар учун назарий масалаларни куйиши;
- инверс бандлик олиш услублари, инверс бандлик муҳитда когерент кучайтириш;
- лазерлар конструкцияларини ва уларнинг ишлаш тамойилларини билиши;
- лазер қурилмаларини ишлата билиши, параметр ва тавсифларини ўлчаш методларини қўллаши;
- полимерлар, нанообъектлар, элементар зарралар, қаттиқ жисм физикаси, ночизикли жараёнлар, назариясининг асосини;
- чизикли ва ночизикли эффектлар ўрнини белгилашни;
- чизикли ва ночизикли оптика қонунларини,
- кучли оқимга эга бўлган электромагнит нурланишларни муҳитларда тарқалиш қонуниятларини билиши;
- электромагнит нурланишини муҳитлар билан ўзаро таъсирлашув жараёнидаги амплитуданинг кучайиш шартларини топиш, ушбу ҳодиса билан боғлиқ бўлган қонуниятларни амалиётдаги ўрнини белгилаши;
- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни эспертизадан ўтқизишни билиш.

2.3. Касбий квалификациялар:

Физик, физик-муҳандис, физик-технолог, физик-ўқитувчи, физик-назариётчи, лазер физикаси, оптик алоқа, яримўтказгичлар физикаси, материалшунослик физикаси, наноматериалшунослик, микро- ва наноэлектроника, оптоэлектроника, яримўтказгичли наноструктуралар, тизимлар ва материаллар, қўёш элементлари, энергетикаси ва станциялари, муқобил энергиялар, фотовальтиак асбоблар ва технологиялар, лазерли технологиялар, яримўтказгичли электрон асбоблар, аппаратлар ва тиббиёт асбоблари ишлаб чиқариш, электрофизика ва электротехника, лазерлар, спектроскопия, яримўтказгичлар стандартизацияси, атроф-муҳит муҳофазаси, металл, нометалл, керамика, органик, полимер материаллар ва композитлар ишлаб чиқариш, материаллар сифати назорати ва стандартизацияси соҳалари соҳалари илмий ходими ва муҳандиси ҳамда метрологи квалификацияларига эга бўлиши мумкин.

3. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

3.1. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурларига қўйиладиган умумий талаблар

Магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурлари бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг тавсифи ҳамда касбий компетенцияларига қўйиладиган талабларга мувофиқ, талабалар мажбурий ва танлов фанларини ўзлаштириши, амалиётларни ўтиши ва натижада касбий фаолиятида зарур билим, кўникма ва малака компетенцияларини эгаллашини таъминловчи мазмунда ишлаб чиқилади.

Ўқув режаси кредит-модуль тизими асосида шакллантирилади. Бунда ўқув жараёни графиги, ҳафталар кесимида ўқиш вақти, аттестациялар, амалиётлар, татиллар, семестрлар бўйича ўтиладиган мутахассислик фанлари, мутахассислик танлов фанлари, машғулотлар турлари, ажратилган соатлар, кредитлар, фанлар коди, Давлат аттестацияси ва бошқалар кўрсатилади.

Ўқув режаларга киритиладиган мажбурий ва танлов фанлар турдош олий таълим муассасалар билан ҳамкорликда таянч олий таълим муассасалари томонидан белгиланади.

3.2. 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги 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. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига - 30 соат қилиб белгиланиши мумкин. Қолган соатлар ҳажми мустақил таълим учун ажратилади.

Жорий, оралик ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурининг умумий ҳажми 2 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Ўқишнинг норматив муддати 2 йил бўлганда ўқув жараёни 100 ҳафтагачани ташкил этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланиши мақсадга мувофиқ:

Ўқув даврлари	Кундузги таълим шакли учун
Назарий таълим ва илмий фаолият	47%
<i>Шу жумладан, мустақил таълим</i>	-
Аттестациялар	16%
Таътиллар	21%
Илмий амалиёт (стажировка)	16%

Библиографик маълумотлар

УДК: 002:651.1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, компетенция, модуль, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият соҳаси, магистратуранинг ўқув режа ва фан дастури (магистратура дастури), профиль, ўқиб ўрганиш натижалари, ўқув даври, e-learning ва m-learning технологиялари, физик жараёнлар, мустақил таълим, ишлаб чиқариш, ташкилий-бошқарув фаолияти, илмий амалиёти, давлат аттестацияси, ўқув фанлари блоки, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, лазер, оптика, элементар зарралар, полимер, электромагнит тўлқинлар, ишлаб чиқариш, лойиҳалаш, илмий тадқиқот жараёни, махсус фанларни ўқитиш методикаси, ахборот-коммуникатив тизимлар, замонавий тадқиқот методлари, ахборот ва замонавий педагогик технологиялар, моделлар ва моделлаш, фан ишчи дастурлари, замонавий ўлчов асбоблари, илмий тадқиқотларни ташкил қилиш, виртуал электрон билим манбалари, дидактика, назария.

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

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети



Ректор  А.Р.Марахимов

2020 йил « 12 » 08

Ўзбекистон Республикаси
Фанлар Академияси
У.А.Арифов номидаги
Ион-плазма ва лазер технологиялари
институти



Директор  Х.Б.Ашуров

2020 йил « 12 » 08

М.Ў.

КЕЛИШИЛГАН:

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



Директор  З.Хакимов

2020 йил « 14 » 08



Гулистон Давлат университети

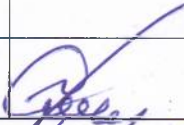

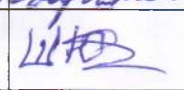
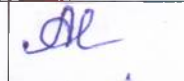


Ректор  М.Т.Ходжиев

2020 йил « 14 » 08

М.Ў.


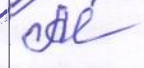
Ўзбекистон Миллий университети 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқувчи

Ишчи гуруҳ таркиби

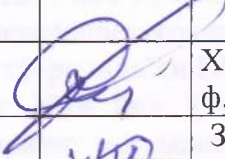


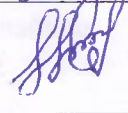
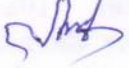


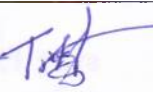
Т/р	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи	Имзо
1	Ғ.Эшонкулов	Ўзбекистон Миллий университети Физика факультети декани, PhD., доцент	
Аъзолари:			
2	В. Топилдиев	ЎзМУ ўқув-услубий бошқарма бошлиғи	
3	Ш. Юлдашев	ЎзМУ Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси профессори ф.-м.ф.д.	
4	Т. Ахмаджанов	ЎзМУ Фотоника кафедраси мудир в.б., ф.-м.ф.н., доцент	
5	У. Валиев	ЎзМУ Фотоника кафедраси профессори ф.-м.ф.д.	
6	А. Абдумаликов	ЎзМУ Назарий физика кафедраси профессори ф.-м.ф.д.	

Ижодий гуруҳ таркиби

Ижодий гуруҳ раиси ва ўринбосари

Ижодий гуруҳ раиси	доц. Ғ. Эшонқулов	Физика факультети декани	
Ижодий гуруҳ раиси ўринбосари	доц. Т. Ахмаджанов	Фотоника кафедраси мудири в.б.	

Ижодий гуруҳ аъзолари

КОД	Ўқув фанлари (курслар)и нинг номи	Таянч ОТМ дан		Турдош ОТМ дан, асосий кадрлар истеъмолчиларидан	
		Ф.И.Ш., лавозими, илмий даражаси ва унвони	Имзо	Ф.И.Ш., лавозими, илмий даражаси ва унвони	Имзо
Умумқасбий фанлар					
MFIZ1102	Илмий тадқиқот методологияси	Ғ. Эшонқулов, PhD, доц.		Х. Ашуров ф.-м.ф.д. проф	
MFIZ1205	Физиканинг замонавий тадқиқот усуллари	Ш. Юлдашев, ф.-м.ф.д. проф		З. Шаймардонов PhD, катта илмий ходим	
MFIZ1305	Ночизиқли тебранишлар ва тўлқинлар назарияси	А. Абдумаликов, ф.-м.ф.д. проф.		А. Коххоров ф.-м.ф.д. проф	
MFIZ1405	Электромагнит нурланишларнинг муҳитлар билан таъсирлашуви	У. Валиев, ф.-м.ф.д. проф.		М.Таджиев ф.-м.ф.д. проф	

5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200 – Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликларининг ҳамда 5A320101 – Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) мутахассислигининг малака талаби ишлаб чиқилишига

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги 5A140201-Физика (йўналишлар бўйича), 5A140202- Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140204- Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140205-Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101-Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги малака талабларини ишлаб чиқишда қуйидаги 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 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 чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 июндаги “2020/2021 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4749-сон Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2020 йил 30 июндаги “2020-2021 ўқув йилидан кредит – модул тизимига ўтиш тўғрисида” ги 357-сонли буйруқ;

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалавриат таълим йўналиши ва магистратура мутахассислиги битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

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

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

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

Ушбу малака талаблари 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 юктамаларининг 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 талабларининг 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.

5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги 5A140201-Физика (йўналишлар бўйича), 5A140202- Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140204- Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140205-Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101-Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислигига тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди.

Малака талабларини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тарақиётининг истиқболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютуқлари, кадрлар тайёрлаш борасида жaxon 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



Ш. Тошматов

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 51415000 - Тиббиёт физикаси, 5140200 - Физика бакалаврият таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари ҳамда 5А320101 - Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) бўйича МТ ва ўқув режаларининг ишлаб чиқарувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида

КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Тошкент ш.

“ _____ ” _____ 2020 йил

Биз қуйида имзо чекувчилар – Ўзбекистон Миллий университети ректори А. Марахимов, ЎЗР ФА Ядро институти директори И. Садиқов, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ион-плазма ва лазер технологиялари институти директори Х. Ашуров, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Физика техника институти директори С. Лутпуллаев, ГулДУ ректори М. Таджиев Ўзбекистон Миллий университетиде ўқитишнинг кредит-модуль тизими асосида ишлаб чиқилган қуйидаги таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг МТ мазмуни билан танишиб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

- 5141500 – Тиббиёт физикаси;
- 5140200 – Физика бакалаврият таълим йўналиши ва унинг негизидаги;
- 5А140201 – Физика (йўналишлар бўйича);
- 5А140202 – Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича);
- 5А140204 – Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси;
- 5А140205 – Яримўтказгичлар физикаси;

ҳамда

- 5А320101 – Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)

Юқоридаги 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200 – Физика бакалаврият таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари ҳамда 5А320101 – Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги Малака талаблари ҳамда ўқув режалари ишлаб чиқилишида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2909-сон, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иктисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сон, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровлиислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сон, 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетиде талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сон, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 июндаги “20120/2021 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4749-сон Қарорларига ҳамда олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, шунингдек, халқаро талабларга асосланган.

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

Таълим йўналиши ва мутахассислик бўйича малака талаблари, ўқув режалари ва фан дастурлари ҳамда бошқа ҳужжатларни яратиш учун асос бўлиб ҳисобланади.

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

Ўзбекистон Миллий университети
ректори



[Handwritten signature]

А. Марахимов

ЎзРФА Ядро физикаси институти
директори



[Handwritten signature]

И. Садиков

ЎзРФА Ион-плазма ва лазер
технологиялари институти директори
ЎзРФА Физика техника институти
директори



Х. Ашуров

С. Лугиндлаев

[Faint, mostly illegible text, likely a letter or official document]



Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ томонидан яратилган 5A140201 – Физика
(йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг малака талаблари ва ўқув
режасига
ТАҚРИЗ

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислигида билим олишни таъминлайдиган Малака талаблари ва ўқув режасининг тайёрланиши республикада малакали кадрларни етиштириб беришда муҳим аҳамиятга эга. Малака талаблари даражасида ва ўқув режаси асосида малакали кадрлар тайёрлаш долзарб масала ҳисобланиб, Малака талаблари ва ўқув режа етакчи мамлакатлар малака талаблари тажрибасига асосланиб ишлаб чиқилган.

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислигида таълим олишга зарур бўлган янги фанлар киритилган, бунда таълим узвийлиги ва узлуксизлиги таъминланган.

Малака талаблари қуйидаги бўлимларни ўз ичига олган:

- 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг умумий таснифи: қўлланиш соҳаси, 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи;

- 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар: магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар; 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари;

- 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар: 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми;

- Библиографик маълумотлар берилган.

Мазкур Малака талаблари ва ўқув режаси магистрларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талабларни белгилайди. Мазмунан Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида белгиланган вазифалар акс эттириб, бевосита соҳага тегишли юқори сифатли, рақобатдош кадрлар тайёрлашга қаратилган. 5A140401 – Астрономия мутахассислигининг 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 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 қарорида белгиланган вазифаларни амалга ошириш ва ижросини таъминлаш мақсадида тайёрланган.

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. Мутахассислик учун тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаси замон талабаларига жавоб беради ва уни асосий ҳужжат сифатида қабул қилиш ва тасдиқлашга тавсия қиламан.

ЎзМУ Ядро физикаси кафедраси мудири

С.Полвонов



**Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан яратилган
5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг малака
талаблари ва ўқув режасига**

ТАҚРИЗ

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислигида билим олишни таъминлайдиган Малака талабларининг тайёрланиши республикада малакали кадрларни етиштириб беришда муҳим аҳамиятга эга. Малака талаблари ва ўқув режа асосида даражасида малакали кадрлар тайёрлаш долзарб масала бўлиб, Малака талаблари ва ўқув режа етакчи мамлакатлар малака талаблари тажрибасига асосланиб ишлаб чиқилган.

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислигида таълим олишга зарур бўлган янги фанлар киритилган, бунда таълим узвийлиги ва узлуксизлиги таъминланган.

Малака талаблари қуйидаги бўлимларни ўз ичига олган: 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислигининг умумий таснифи; қўлланиш соҳаси, 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи; 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар; магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар; 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари; 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар: 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми; библиографик маълумотлар.

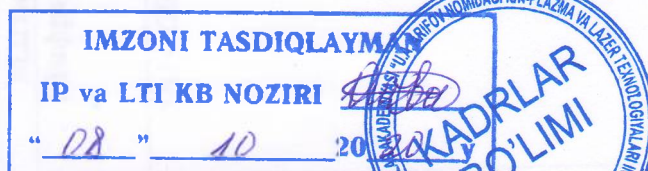
Ушбу Малака талаблари магистрларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талабларни белгилайди. Мазмунан Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида белгиланган вазифалар акс эттириб, бевосита соҳага тегишли юқори сифатли, рақобатдош кадрлар тайёрлашга қаратилган. ЎзМУ профессор-ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган 5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислигининг 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 тайёрланган.

Малака талаблари ва ўқув режасида ўқишнинг меъерий 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.

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

**ЎзР ФА У.А.Арифов номидаги
Ион-плазма ва лазер технологиялари
институтининг лаборатория мудири, PhD**

З.Шаимардонов



**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети
магистратура мутахассисликлари учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг
5A140201-Физика (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий
малака (касбий компетентлик)**

ТАЛАБЛАРИ

Магистратура мутахассислиги		Магистратура мутахассисликлари учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг магистратура мутахассислиги битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари
Шифри	Номи	
5A140201	Физика (йўналишлар бўйича)	<p>Таълим йўналиши бўйича бакалаврлар нималарни билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p>Бундан ташқари у:</p> <ul style="list-style-type: none"> - илмий, амалий тадқиқотлар олиб бориш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш, илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш, илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш, илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш; - педагогик фаолиятида ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланишни билиш; - таълим сифати ва самарадорлигини оширишга инновацион ёндашишни билиш; - илмий фаолияти натижалари бўйича давлат ва хорижда эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш кўникмаларига эга бўлиши; - давлат, нодавлат ва ношароит ташкилотлари томонидан эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш малакаларига эга бўлиши; - ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши; - ташкилот, корхона ва уларнинг алоҳида бўлинмалар ташкилий тузилмасини оптималлаштириш, ходимларнинг профессионал тайёргарлик даражасини ошириб боришни ташкил қилиш ва бошқариш, меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланишни режалаштириш, меҳнатни рағбатлантириш тизимини йўлга қўйиш кўникмаларига эга бўлиши; - мутахассислик бўйича назарий ва амалий билимларни, уқув ва кўникмаларни шакллантириши; - мутахассислик бўйича билимлар базасини яратиш, жамлаш ва улардан фойдалана олиш кўникмаларини ривожлантириши; - магистратура мутахассислиги бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажариш касб фаолиятининг кўзланган натижаларига эришишда жараёнларни моделлаштириш ва тизимли ёндошиш борасидаги илмий билимлар, амалий уқув ва кўникмаларни таъминлаши керак.

		<ul style="list-style-type: none"> - физиканинг фундаментал соҳасига оид чуқур назарий билимга эга бўлиши, замонавий тадқиқотлар учун назарий масалаларни қуйиши; - инверс бандлик олиш услублари, инверс бандлик муҳитда когерент кучайтириш; - лазерлар конструкцияларини ва уларнинг ишлаш тамойилларини билиши; - лазер қурилмаларини ишлата билиши, параметр ва тавсифларини ўлчаш методларини қўллаши; - полимерлар, нанообъектлар, элементар зарралар, қаттиқ жисм физикаси, ночизикли жараёнлар, назариясининг асосини; - чизикли ва ночизикли эффектлар ўрнини белгилашни; - чизикли ва ночизикли оптика қонунларини, - кучли оқимга эга бўлган электромагнит нурланишларни муҳитларда тарқалиш қонуниятларини билиши; - электромагнит нурланишини муҳитлар билан ўзаро таъсирлашув жараёнидаги амплитуданинг кучайиш шартларини топиш, ушбу ҳодиса билан боғлиқ бўлган қонуниятларни амалиётдаги ўрнини белгилаши; - меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни экспертизадан ўтқазилни билиш.
--	--	---

ЎзР ФА Ион плазма ва лазерли технологиялар институти директори



Х. Ашуров

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус касб-хунар таълим йўналишлари
бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг
“Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий бирлашмаси мажлисининг
3 - сон баёнидан
КЎЧИРМА

6 август 2020 йил.

Тошкент шаҳри

Қатнашдилар: Ш. Тошматов – ЎзМУ ўқув ишлари бўйича проректори, бирлашма раиси; бирлашма раиси муовини; бирлашма аъзолари; ўқув ишлари бўйича декан муовинлари; кафедра мудирлари; таклиф этилган турдош ОТМ вакиллари; бирлашма котибаси Ю. Собирхонова.

Кун тартиби:

1. 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”ги 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, 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, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетиде талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарорларида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган Малака талаблари ва ўқув режаларини муҳокама қилиш ҳамда уни тасдиқлаш учун тавсия этиш.

Эшитилди:

1. **Ш. Тошматов – ЎзМУ ўқув ишлари бўйича проректори, бирлашма раиси.** Хурматли мажлис қатнашчилари, кун тартибидаги масала бўйича сўзни бирлашма раисининг муовини Ж. Каримовга берсак. Марҳамат.

2. **Ж. Каримов – Бирлашма раисининг ўринбосари.** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 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 университетиде талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори,

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 июндаги “2020/2021 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4349-сон Қарори

“2019-2023 йилларда Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетда талаб юкори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПК-4358-сонли Қарорларида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида университетда тажрибали профессор-ўқитувчилардан иборат ишчи гуруҳ тузилди. Ишчи гуруҳ аъзолари томонидан қуйидаги 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200-Физика бакалавриат таълим йўналишлари бўйича кадрлар истемолчилари талаблари ва хорижий тажрибалар асосида Малака талаблари ва ўқув режаси ишлаб чиқилди:

Магистратура мутахассисликлари:

1. 5A140201-Физика (йўналишлар бўйича),
2. 5A140202- Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича),
3. 5A140204- Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси,
4. 5A140205-Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101-Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги малака талаблари ва ўқув режасига ишлаб чиқариш ва ИТИнинг мутахассислари, кадрлар буюрмачилари ва истеъмолчилари, турдош ОТМ билан келишув баённомаси олинган.

Сизлардан

1. 5A140201-Физика (йўналишлар бўйича),
2. 5A140202- Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича),
3. 5A140204- Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси,
4. 5A140205-Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101-Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режасини муҳокама қилиб, ўз фикр-мулоҳазаларингизни билдиришларингизни сўрайман.

Сўзга чиқдилар:

1. В. Топилдиев - ЎЗМУ ЎУБ бошлиғи. Хурматли бирлашма аъзолари, профессор-ўқитувчиларимиз халқаро тажрибаларни ўрганиб, уларни таҳлил қилиб, Республикамиз ижтимоий-иқтисодий тараққиётининг истиқболларини, фан, технология ютуқларини ва кадрлар истеъмолчиларининг талабларини инобатга олиб, 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200 – Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги 5A140201 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140202 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140204 - Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140205 - Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101 - Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқишди. 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200-Физика таълим йўналишлари фундаментал йўналишлардан бири бўлиб, техника ва ишлаб чиқариш, тиббиёт техникасида муҳим аҳамиятга эга бўлган йўналишлар ҳисобланади. Ҳозирги кунда ушбу йўналишлар асосида нафақат Ўзбекистон Республикаси балки Европа, Америка, Осиё, МДХ давлатларида кўплаб илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Юқоридаги таълим йўналишининг ишлаб чиқилган Малака талаблари ва ўқув режаси жаҳон андозаларига мос равишда бўлиб, хориж давлатларнинг таълим дастурларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига ҳос хусусиятлари билан ажралиб туради. Улар олий таълим мутахассисликлари классификаторига мос равишда мамлакатимизда олиб борилаётган ислохотлардан келиб чиқиб, тегишли фанлар бўйича ҳозирги замон талаблари асосидаги талабаларда чуқур билим ҳамда амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналтирилган. Шунинг учун ишлаб чиқилган МТ ва ўқув режасини маъқуллайман ва тасдиқлаш учун тавсия этаман.

2. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ион – плазма ва лазерли технологиялар институтининг директори Х. Ашуров сўзга чиқиб ишлаб чиқилган МТ лар

ҳамда ўқув режалари замонавий талаблар асосида ёзиб тайёрланганлиги улардан физика ҳамда тиббиётнинг физикаси соҳаларидаги эришган охириги ютуқлар ва ислохотлар инobatта олинганлигини таъкидладилар, Шунингдек ишлаб чиқилган барча МТ лар ва ўқув режаларини тасдиқлаш учун тавсия этдилар.

3. Ш. Тошматов - бирлашма раиси. Университет профессор-ўқитувчилари томонидан 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200- Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги 5A140201 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140202 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140204 - Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140205 - Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101 - Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган Малака талаблари ва ўқув режалари олий таълим талаблари асосида тайёрланган, уларда Республикамиз физика ва техника соҳасида рўй бераётган янги кашфиётлар, илмий-техник тараққиёт ҳамда халқаро тажрибалар ўз аксини топган деб ўйлайман.

Юқоридаги билдирилган фикрлар ва уларни тақриздан ўтказилганлигини инobatта олиб, қуйидаги МТ ҳамда ўқув режасини ўқув методик бирлашмада кўриб чиқиб, тасдиқлаш учун тавсия этишларингизни сўрайман:

1	Таълим йўналиши: Тиббиёт физикаси	5141500
2	Таълим йўналиши: Физика	5140200
3	Мутахассислик: Физика (йўналишлар бўйича)	5A140201
4	Мутахассислик: Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича)	5A140202
5	Мутахассислик: Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси	5A140204
6	Мутахассислик: Яримўтказгичлар физикаси	5A140205
7	Мутахассислик: Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)	5A320101

Йиғилиш қарор қилади:

1. Турдош ОТМ вакиллари, кадрлар истеъмолчилари ҳамда университет профессор-ўқитувчиларини жалб этган ҳолда Ўзбекистон Миллий университетиде ишлаб чиқилган 5141500 – Тиббиёт физикаси, 5140200 – Физика бакалавриат таълим йўналиши ва унинг негизидаги 5A140201 - Физика (йўналишлар бўйича), 5A140202 - Ядро физикаси ва ядро технологиялари (қўллаш соҳалари бўйича), 5A140204 - Қайта тикланувчи энергия манбалари ва барқарор атроф муҳит физикаси, 5A140205 - Яримўтказгичлар физикаси магистратура мутахассисликлари ҳамда 5A320101 - Материалшунослик ва материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислигининг Малака талаблари ҳамда ўқув режалари маъқуллансин.

2. Таълим соҳасининг бакалавриатура таълим йўналиши ва магистратура мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларининг лойиҳаларини ўрнатилган тартибда тасдиқлаш учун турдош ОТМ лари ва манфаатдор вазирликлар (идоралар) ва асосий иш берувчи корхоналар, тармоқ илмий тадқиқот институтларида экспертизадан ўтказилганлиги таъкидлансин.

3. Экспертиза натижасида мутахассислар томонидан аниқланган камчилик ва тақлифлар малака талабларининг яратилишида инobatта олинганлиги қайд қилинсин.

4. Ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий таълимни Ривожлантириш тадқиқотлари ва илғор технологияларни тадқиқ этиш марказига топширилсин.

Бирлашма раиси

Бирлашма котибаси



Ш. Тошматов

Ю. Собирхонова

5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги ўқув жараёни жадвали ва ўқув режасининг 2019 йилда тасдиқланган ўқув режаси билан қиёсий-солиштирма жадвали

I. ЎҚУВ ЖАРАЁНИ ЖАДВАЛИ
2019 йил ўқув режаси бўйича

Курс	Хафта																																																				Ўқув жараёни (хафталарда)				Таътиллар	Ҳаммаси						
	Хафта																																																				Жами	Назарий таълим ва илмий фаолият	Илмий амалиёт (стажировка)	Аттестациялар								
	Хафта																																																															
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июн					Июль					Август								
I	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	38	34										
II																																																							40	17	17	6	4	44				
	Жами																																																				78	51	17	10	18	96						

Назарий таълим ва илмий фаолият
 Давлат аттестацияси
 Илмий амалиёт (стажировка)
 Аттестация
 Таътиллар

2020 йил ўқув режа бўйича

Курс	Хафта																																																				Ўқув жараёни (хафталари сони шундан)				Таътиллар	Ҳаммаси							
	Хафта																																																				Жами	Назарий таълим ва илмий фаолият	Аттестациялар	Илмий амалиёт (стажировка)									
	Хафта																																																																
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июн					Июль					Август									
I	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	38	30	8	0	14	52							
II																																																												38	15	8	15	6	44
	Жами																																																				76	45	16	15	20	96							

Назарий таълим ва илмий фаолият
 Давлат аттестацияси
 Илмий амалиёт (стажировка)
 Аттестация
 Таътиллар

II. ЎҚУВ РЕЖАСИ

Т/р	Ўқув фанлари, блок ва фаолият турларининг номлари	2019 йилдаги ўқув режа бўйича			2020 йил ўқув режаси бўйича			Аудитория юкломаси фарқи +/-	Изоҳ*
		Юклама ҳажми, соат ва % да			Юклама ҳажми, соат ва % да				
		Умумий	%	Аудитория	Умумий	%	Аудитория		
1.00	Мутахассисликлар фанлари	428	49.5	238	510	40.5	210	-28	
1.01	Илмий тадқиқот методологияси	62		34	60		30	-4	
1.02	Ночизикли тебранишлар ва тўлқинлар	122		68	150		60	-8	
1.03	Электромагнит нурланишларнинг мухитлар билан таъсирлашуви	122		68	150		60	-8	
1.04	Квант электроникаси	122		68	150		60	-8	Физиканинг замонавий тадқиқот усуллари деб ўзгартирилди.
2.00	Таълим фанлари	436	50.5	238	750	59.5	300	+62	
	Жами:	864	100	476	1260	100	510	+34	
3.00	Илмий фаолият								
4.01	Илмий-тадқиқот иши ва магистрик диссертациясини тайёрлаш	1160		646	1200				
4.02	Илмий семинар	366		204	240		120		
4.03	Илмий-педагогик иш	366		204	360				
4.04	Илмий амалиёт (стажировка)	916		510	540				
	ЖАМИ:	2808	100	1564	2340	100	120		
5.00	Аттестациялар	540		300					
	ҲАММАСИ	4212		2340	3600		630		

5A140201 - Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги бўйича магистратура Малака талабларининг халқаро миқёсидаги бошқа малака талаблари билан қиёсий таққослаш

Магистратурада таълим жараёнининг умумий кўрсаткичлари

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (магистратура)	Россия (магистратура)	Швеция (магистратура)	Франция (магистратура)
1.	Бошланиши	бакалавриятдан сўнг	бакалавриятдан сўнг	бакалавриятдан сўнг	
2.	Давомийлиги	2 йил	2 йил	2 йил	2 йил
4.	Ўтиш жойлари	олийгоҳлар, Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, технологик масалалар билан боғлиқ академик, илмий-тадқиқот ва муассаса ташкилотлари; илмий-тадқиқот марказлари; илмий-ишлаб чиқариш бирлашмалари; давлат бошқаруви органлари; оптоэлектрон ва шу каби лазерли тизимлар ҳамда қурилма турларини ишлаб чиқувчи, улардан фойдаланувчи ташкилотлар	олийгоҳлар, илмий-тадқиқот институтлари	Университет қошидаги илмий-тадқиқот институтлари	Университет қошидаги илмий-тадқиқот институтлари
5.	Таълим берувчилар	олийгоҳнинг илмий даража эга профессор-ўқитувчилари	олийгоҳнинг илмий даража ёки унвонга эга профессор-ўқитувчилари; агар раҳбар кафедра штатидан бўлмаса кафедрадан ҳамраҳбар тайинланади.	Университет профессор-ўқитувчилари, илмий-ўқув марказлари профессор-ўқитувчилари, тақлиф килинган етакчи мутахассис-олимлар ва профессорлар.	Университетнинг илмий даража ёки унвонга эга профессор-ўқитувчилари, тақлиф килинган етакчи мутахассис-олимлар ва профессорлар
6.	Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: Университет магистратура бўлими, кафедра мудири, илмий раҳбарлари, бевосита таълим берувчи профессор-ўқитувчилар, илмий-текшириш институтидаги илмий раҳбарлари.	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: Университет магистратура бўлими, кафедра мудири, илмий раҳбарлари, бевосита таълим берувчи профессор-ўқитувчилар, илмий-текшириш институтидаги илмий раҳбарлари.	Университет, департамент ва илмий раҳбарлар.	Университет, департамент ва илмий раҳбарлар.

Магистратурада таълим жараёнинг таркиби

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси	Россия (магистратура)	Швеция (магистратура)	Франция (магистратура)
1.	Назарий таълим	Асосий қисми маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотлари кўринишида асосий базада, шунингдек амалиёт ўтилатган муассасаларда ўтказилади.	Асосий қисми маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотлари кўринишида асосий базада ва қисман амалиёт ўтилатган муассасаларда ўтказилади	Асосий қисми университет факультетида маъруза курслари ва илмий-тадқиқот иши кўринишида ўтказилади	Асосий қисми университет факультетида маъруза курслари ва илмий-тадқиқот иши кўринишида ўтказилади
2.	Амалий таълим	Ўқув дастурида кўрсатилган вақт мъери асосида олийгоҳ тармоқ ва илмий-тадқиқот институтларининг илмий лабораториялари ва ўтилатган муассасаларда амалга оширилади	олийгоҳ тармоқ ва илмий-тадқиқот институтларининг илмий лабораторияларида амалга оширилади	Университет қошидаги институт лабораторияларида амалга оширилади.	Университет қошидаги институт лабораторияларида амалга оширилади.
3.	Илмий –тадқиқот ишлари	Магистратурада таълим олувчилар танлаган мавзуси бўйича диссертация ишини асосан илмий лабораториялари ва ўтилатган муассасаларда амалга оширилади. Кафедра ёки бошқа тиббиёт муассасалари профессор-ўқитувчилари (маслаҳатчи) илмий раҳбар этиб тайинланади. Илмий изланиш давомида илмий мақолалар, тезислар ёзиш, республика ва халқаро илмий анжуманларда ишпроқ этиш ва маъруза килиш билан шуғулланадилар. Индивидуал илмий изланиш ва тажриба-синовларни ўтказиш мақсадида стажировка ташкил этилади. Бундан ташқари магистрантлар таълим жараёнида педагогик иш билан машғул бўладилар.	Магистрант ўқишнинг I оyi давомида магистр илмий раҳбар танлашга мажбур. Илмий раҳбар асосан кафедра штатидаги профессор-ўқитувчилардан тайинланади. Илмий иш давомида магистрант конференцияларда ишпроқ килиши ва илмий иш мавзуси бўйича журналга мақола ёзиши мумкин. Педагогик амалиёт ўтайдилар.	Магистратура резидентлари ўқиш жараёнида илмий иш мавзуси кейинги босқичда докторлик илмий ишига асос сифатида танланади ва мустақил илмий изланиш кўринишида амалга оширилади. Магистратурада ўқиш илмий раҳбар танланади.	Магистратура резидентлари ўқиш жараёнида илмий иш мавзуси кейинги босқичда докторлик илмий ишига асос сифатида танланади ва мустақил илмий изланиш кўринишида амалга оширилади. Магистратурада ўқиш жараёнида илмий раҳбар танланади.

4.	Мустақил таълим	Магистрантлар назарий машғулотлар, амалий кўникмалар ва илмий ишлари бўйича асосий база ва бошқа муассасаларда яратилган шaroитлардан (таркатма материаллар, кутубхона, интернет тармоғи, лаборатория ва бошқа асбоб-ускуналар) фойдаланган ҳолда ўз билимларини оширишлари мумкин.	Магистрантлар университет қошидаги ва мослаштирилган барча шарт-шaroитлардан унумли фойдаланишлари мумкин.	Магистрантлар университет қошидаги институтларида мослаштирилган барча шарт-шaroитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.	Магистрантлар университет қошидаги институтларида мослаштирилган барча шарт-шaroитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.
5.	Таълим жараёнида баҳолаш	Магистрантларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш магистратура рейтинг тизими асосида жорий, оралик, якуний баҳо кўринишида ва ҳар ярим йиллик ва йиллик аттестация кўринишида амалга оширилади. Якуний давлат имтиҳон саволлари оғзаки, тест кўринишида ва амалий кўникмаларни намойиш этиш кўринишида талаб қилинади.	Магистрантларнинг назарий билимлари тест саволлари ва оғзаки имтиҳон, зачет орқали баҳоланади. Амалий кўникмалари белгиланган муддатда зачет, химоя этиш орқали баҳоланади. Якуний давлат имтиҳон ёзма кўринишида амалга оширилади.	Магистрантларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текшириш, циклар бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади. Ўқув дастури сўнггида магистрантлар мутахассислик бўйича барча назарий ва амалий билимларни ўз ичига олган ёзма имтиҳон топширадилар.	Магистрантларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текшириш, циклар бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади. Ўқув дастури сўнггида магистрантлар мутахассислик бўйича барча назарий ва амалий билимларни ўз ичига олган ёзма имтиҳон топширадилар.

Магистратурада таълим жараёнини мазмуни ва давомийлиги

Ўзбекистон Республикаси	Муддати	Россия (магистратура)	Муддати	Швеция (магистратура)	Муддати	Франция (магистратура)	Муддати
– Илмий тадқиқот методологияси – Физиканинг замонавий тадқиқот усуллари – Ночизикли тебранишлар ва тўлқинлар назарияси – Электромагнит нурланишларнинг муҳитлар билан таъсирлашуви	2 йил	Мутахассислик фанлари	2 йил	Магистрант курсларни ўз хошишига кўра танлаши мумкин. Компьютерли физика; Конденсирланган муҳит физикаси; Нанотехнологиялар; Оптоэлектроника ва фотоника; Назарий физика; Ночизикли тебранишлар Квант механикаси;	2 йиллик дастур (120 ECTS):	1-чи йилда (M1/60 ECTS) <i>1-чи семестр:</i> 3 та мажбурий 1 та танлов фанлар: Квант оптика: Лазерлар; Атом ва молекуляр физика; Квант электроника Танлов фан	2 йиллик дастур (120 ECTS):

<p>– Танлов фанлар.</p>			<p>Квант техникаси; Ўқув дастури 30 ECTS кредит мустақил лойиҳани камраб олган бўлиб, ёзма равишдаги магистрлик диссертация кўринида бўлади. Лойиҳа кафедрада олиб борилаётган мавжуд талқинот бўйича: конденсирланган муҳит физикаси, электроника, Нанофизика, фотоника, Лазер физикаси, Биофизика, плазма физикаси, таълим. Шунингдек, университетдан ташқари, бизнес ва бошқа давлатда амалга оширилади. Дастур бошланиши август / сентябрь (кузги семестр) хар йили, яна буни январдан (бахорги семестр) бошлаш мумкин.</p>		<p><i>2-чи семестр:</i> 3 та мажбурий 1 та танлов фанлар: Квант транспорт; Оптоэлектроника; Квант оптика: Фотоника; Танлов фан</p> <p><i>3-чи семестр:</i> Академик ёки ишлаб чиқариш илмий лабораторияларида 10-12 хафталик илмий лойиҳа устида иш</p>	
-------------------------	--	--	--	--	---	--

Изоҳ: Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислиги ҳозирги 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 (йўналишлар бўйича)” мутахассислиги Малака талаблари жаҳон андозаларига мос равишда бўлиб, бошқа давлатларнинг малака талабларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

**5A140201 – Физика (йўналишлар бўйича) мутахассислик йўналиши бўйича
таълим дастурининг намунавий тузилиши**

Т.р.	Ўқув фанлари, блок ва фаолият турларининг номлари	Ўқув юкларининг ҳажми, соатларда
1	2	3
1.00	Мутахассислик фанлари	510
1.01	Илмий тадқиқот методологияси	60
1.02	Физиканинг замонавий тадқиқот усуллари	150
1.03	Ночизиқли тебранишлар ва тўлқинлар назарияси	150
1.04	Электромагнит нурланишларнинг муҳитлар билан таъсирлашуви	150
2.00	Танлов фанлари	750
	Жами	1260
3.00	Илмий фаолият	2340
3.01	Илмий тадқиқот иши ва магистрлик диссертациясини тайёрлаш	1200
3.02	Илмий семинар	240
3.03	Илмий-педагогик иш	360
3.04	Илмий амалиёт (стажировка)	540
	Ҳаммаси	3600