Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

5А130103 –Дифференциал тенгламалар ва математик физика **магистратура мутахассислигининг малака талаблари**

Тошкент

ЎзР ОЎМТВ
Буйруқ № 744
«25» 08 2018

СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети
ЎзР ФА В.И.Романовский номидаги Математика институти

2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Олий ва ўрта махсус касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2018 йил "18" 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган.

3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

4. ИЛК БОР КИРИТИЛИШИ

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

МУНДАРИЖА

Т/р		Бет
1.	***5А130103– Дифференциал тенгламалар ва математик физика* магистратура мутахассислигининг умумий таснифи .....**	4
1.1	Қўлланиш соҳаси	4
1.2	*5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи	5
2.	***5А130103– Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магис трларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....**	6
2.1	Магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар	6
2.2.	*5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари	7
3.	***5А130103–Дифференциал тенгламалар ва математик физика* магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....**	8
3.1.	Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар	9
3.2.	Илмий фаолиятга қўйиладиган талаблар.....	12
3.3.	*5А130103–Дифференциал тенгламалар ва математик физика* магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми	14

1. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислигининг умумий таснифи

5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи олий таълимнинг дастури амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машғулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «магистр» малакаси (даражаси) ҳамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидаги расмий ҳужжат(лар) берилади.

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

1-жадвал

Ўқув режа ва фан дастурининг муддати, ўқиш шакли ва битирувчиларнинг малака(даража)си

Ўқув режа ва фан дастурининг номи	Малака (даража)	Ўқув режа ва фан дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Мутахассисликнинг ўқув режа ва фан дастурлари	Магистр	2 йил

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. Олий таълимнинг ушбу малака талаби ***5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика*** мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрлаш ўқув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги олий таълим муассасалари учун мажбурий талаблар мажмуасини ифодалайди.

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

1.1.3. Малака талабининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур магистртура мутахассислиги 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;
- магистратура мутахассисликларнинг 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;
- магистратура мутахассисликлардан бирини ихтиёрий танлаш ҳуқуқига эга бўлган бакалаврлар ва бошқа манфаатдорлар.

1.2. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи

1.2.1. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари:

5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика мутахассислиги – Олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларида математика фанларини ўқитиш; Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида, давлат бошқаруви органлари, бандлик ва меҳнат муносабатлари билан шуғулланувчи ташкилотлар, давлат статистика бошқармаси ва унинг худудий бўлимлари, илмий-тадқиқот марказларида, лойиҳалаш институтларида, шунингдек, ҳар хил мулкчилик шаклидаги саноат ва бизнес ташкилотларида мутахассисликка оид комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.

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

1.2.2. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг объектлари:

– фанлар академияси ва тармоқ илмий-текшириш институтлари ҳамда олий ўқув юртларининг илмий-тадқиқот бўлимлари фаолияти;

– мос касб-ҳунар коллежлари ва олий таълим муассасаларида педагогик фаолият;

– олий ва ўрта махсус таълим тизими ташкилотлари;

– давлат ва маҳаллий бошқарув органлари, иқтисодиёт ва молия бош бошқармалари;

– илмий, техникавий ва технологик масалалар билан боғлиқ академик, илмий тадқиқот ва муассаса ташкилотлари;

– турли мулкчилик шаклидаги ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш корхоналари;

– математик усуллар ва моделлардан фойдаланувчи ҳар хил шаклдаги мулк, саноат ва бизнес ташкилотлар мажмуи.

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

1.2.3. Мутахассислик бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари

- *Илмий-тадқиқот фаолияти;*
- *Ташкилий-бошқарув фаолияти;*
- *Олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш таълим муассасаларида илмий-педагогик ҳамда ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасаларида педагогик фаолият (ўрнатилган тартибда);*
- *Турли хизматлар кўрсатиш* кабиларни ўз ичига олади.

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

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

1.2.4. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий мослашув имкониятлари:

5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика мутахассислиги битирувчилари кадрларни қайта тайёрлаш ва улар малакасини ошириш тизимида қўшимча касб таълимини олиши мумкин.

Шунингдек, магистрлар касбий мослашув имкониятларидан келиб чиққан ҳолда кичик бизнес ва тадбиркорлик фаолиятларини ташкил этиши мумкин.

1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари:

Магистратура битирувчилари магистр академик даражасини олгандан сўнг олий таълим муассасалари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ

ИТИларда докторант ва мустақил изланувчи сифатида илмий-тадқиқот ишларини давом эттириши мумкин.

2. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика мутахассислиги бўйича* магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар

2.1. Магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар

- илмий дунёқарашга доир билимлар тизимини эгаллаган бўлиши, умумметодологик фанлар асосини, давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши; ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил тахлил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- миллий маънавий ва умуминсоний қадриятлар бўйича ўз нуқтаи назарини оғзаки ва ёзма баён этиши, миллий ғоянинг назарий асосларни англаган ҳолда "Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт қуриш" бош ғоясининг моҳиятини ҳамда унинг асосий ғоялар билан мутаносиблиги ва фарқини билиши;
- табиат ва жамиятда юз бераётган жараён ва ҳодисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, инсоннинг маънавий қиёфаси ҳақида билимларга эга бўлиши, улардан ҳаётда ва касбий фаолиятида ҳамда замонавий илмий тадқиқотларда фойдалана олиши;
- шахснинг инсон, жамият, атроф муҳитга бўлган муносабатини тартибга солувчи ҳуқуқий ва ахлоқий меъёрларни касбий фаолиятида қўллай олиши;
- янги билимларни мустақил ўзлаштира олиши, такомиллаштириши ва ўз меҳнатини илмий асосда ташкил қила билиши;
- ўзининг индивидуал билимларига таянгани ҳолда ижтимоий ва шахсий аҳамиятга эга бўлган муаммоларни тушуниши ва уларни таҳлил қилиши;
- ўз фаолиятида меъёрий ҳуқуқий ҳужжатлардан фойдалана билиши;
- фикрлаш маданияти, муайян тафаккур услубига, оғзаки ва ёзма нутқини аниқ баён қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- ўзлаштирилган билимларни ижодий танқидий кўриб чиқиш ва таҳлил қилиши, улардан илмий фаолиятида фойдалана олиши;
- илмий фаолияти натижаларини ҳис қилишга йўналтирилган ижтимоий масъулият шаклланган бўлиши;
- касбий фаолиятда ўзлаштирган фанларнинг асосий қонунларидан фойдаланиши, методларни таснифлаши, методологик тамойиллардан илмий фаолиятида фойдалана олиши;
- хорижий тиллардан бирини илмий мулоқот ва касбий малака алмашиш воситаси сифатида эгаллаган бўлиши;
- ахборотни тўплаш, сақлаш, уларга ишлов бериш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаши;
- ўзининг касбий фаолиятида асосли мустақил қарорлар қабул қила билиши;
- ахборот, билим, маълумотни бир-биридан фарқлаш малакасига эга бўлиши, ахборот технологияларидан фойдалана олиши;
- бугунги ахборотлашган жамият шароитида ахборот технологияларининг моҳияти ва аҳамиятини тушуниш, ахборот хуружи хавфи ва таҳдидларни англаш, ахборот хавфсизлигининг асосий талабларига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- интернет тармоғидан ахборотларни олиш, сақлаш, қайта ишлашнинг асосий усуллари ва воситаларига эга бўлиши, ахборотни бошқариш воситаси сифатида компьютер билан ишлаш кўникмаларига эга бўлиши;
- педагогик фаолиятида ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиши;
- таълим сифати ва самарадорлигини оширишга инновацион ёндашиши;

- илмий фаолияти натижалари бўйича давлат ва хорижда эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаши;

- патент олиш учун иш меъёрий ҳужжатлар тайёрлай олиши;

- давлат, нодавлат ва нотижорат ташкилотлари томонидан эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш малакаларига эга бўлиши лозим.

Магистр:

- мутахассисликлари бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

- мутахассисликлари доирасида танланган мутахассислик бўйича олий таълим муассасаларида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ ИТИларда докторатн ва мустақил изланувчи сифатида илмий-тадқиқот ишларини давом эттиришга;

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

2.2. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари

– илмий, амалий тадқиқотлар олиб бориш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш;

– илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш;

– 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;

– ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиш, рефератлар ва библиографияларни тузиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

- илмий-тадқиқотларни ўтказиш ва янги илмий ҳамда амалий натижаларни олиш қобилиятига эга бўлиши;

- ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ва назарий моделларини ишлаб чиқиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

Ишлаб чиқариш фаолиятида:

– ишлаб чиқариш фаолияти натижалари бўйича маълумотларни қайта ишлаш усулларидан фойдаланиш ва мониторингини олиб бориш;

– фан ва техника ютуқларини ишлаб чиқариш жараёнига тадбиқ этиш;

– иқтисодий ва ижтимоий самарадорликни баҳолаш;

– амалий фаолиятда инструментал воситаларни ва ишлаб чиқариш муҳитини такомиллаштириш *қобилиятларига эга бўлиши лозим*;

Ташкилий-бошқарув фаолиятида:

– замонавий ахборот технологиялар тизимидан фойдаланиб ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ҳамда механизмларини ишлаб чиқиш;

– ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;

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

– ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳит муҳофазаси, ёнғин, техника ва меҳнат хавфсизлигини талабларига мослигини мониторинг қилиш;

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

Олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш таълим муассасаларида илмий-педагогик ҳамда умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасаларида педагогик фаолият (ўрнатилган тартибда);

– умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар таълим тизимининг таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб бакалавриат ва магистратура ўқув режаларида

ўзлаштирилган фанлар доирасида назарий, амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;

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

- ўқув фанларини ўқитиш методикасини эгаллаши;

- замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ноанъанавий ўқув машғулотларини ўтказиш;

- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик ҳужжатларни тузиши, тайёрлаш ва расмийлаштириш;

- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш;

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

- электрон (e-learning) ва мобил (m-learning) ўқитиш учун ўқув-методик мажмуаларни ишлаб чиқиш;

- узлуксиз таълим тизимининг Давлат таълим стандартлари, Давлат талаблари ва бошқа ўқув-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

Турли хизматлар кўрсатиш:

- мутахассислик бўйича оила, гендер, демографик сиёсат, бандлик муносабатлари, иқтисодий-ижтимоий ва демографик жараёнларга баҳо бериш ҳамда жараёнлар прогнозини ишлаб чиқиш;

- магистр ихтисослигига мос мавзулардаги лойиҳаларни экспертиза қилиш бўйича эксперт гуруҳларида иштирокчи сифатида қатнашиш;

- пуллик таълим хизматларини ташкил этиш ва амалга ошириш;

- ихтисосликка мос мавзу бўйича турли хизматларни кўрсатиш ***қобилиятига эга бўлиши лозим***.

3. *5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика* магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

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

умумметодологик фанлар;

мутахассислик фанлари;

илмий фаолият.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Магистратура мутахассислиги ўқув режасига мувофиқ равишда магистрлик диссертациясининг ҳимояси билан тугалланиши шарт.

3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

Умумметодологик фанлар блоки:

илмий–тадқиқот методологияси, илмий тадқиқотлар асослари, тадқиқот жараёнини тавсифлаш, хулосаларни таърифлаш ва олинган натижаларни баҳолаш, эмпирик ва назарий тадқиқот усулларини фарқлаш, кенгайтирилган тадқиқот режасини ишлаб чиқиш, фундаментал, амалий, инновацион лойиҳаларнинг бир-биридан фарқини билиши;

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

амалий хорижий тилни ўзлаштириши лозим.

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

Мутахассислик фанлари блоки:

бошланғич ва чегаравий шартлар;

бошланғич-чегаравий масалаларнинг таснифи;

чегаравий масалаларнинг ечиш усуллари;

бошланғич-чегаравий масалалар ечимига априор баҳолар олиш;

чегаравий масалаларнинг корректлиги ва уларни ечиш;

чегаравий масала ечимининг турғунлигини баҳолай олиш;

эллиптик тенгламаларни ечишда аналитик функцияларни қўллай олиш;

эллиптик тенгламалар учун Шаудер баҳолашлари ва уларни тадбиқ қила олиш;

Гёльдер кўрсаткичларини аниқлай олиш;

гиперболик типдаги тенгламалар учун коррект масалаларни қўйиш;

гиперболик ва эллиптик тенгламалар учун нокоррект қўйилган масалалар;

эллиптик типдаги тенгламаларнинг умумлашган ечимларини аниқлай олиш;

дифференциал тенгламаларнинг фундаментал ечимини топа олиш;
Галеркин ва Ритц усулларини қўллай олиш;
интеграл тенгламаларнинг классификацияси;
Вольтерра ва Фредгольм интеграл тенгламалари;
итерацияланган ядролар ва резольвента қуриш;
кетма-кет яқинлашиш усулини қўллаш;
Фредгольм ва Вольтер иккинчи тур интеграл тенгламаларини ечиш;
чегаравий масалаларни интеграл тенгламаларга келтириш;
узлуксиз ядроли Фредгольмнинг иккинчи тур интеграл тенгламасини ечиш;
Абель интеграл тенгламаси ва уни ечиш;
қисқартириб акслантириш принципи;
симметрик ва квадрати билан жамланувчи ядролар;
дифференциал тенгламалар ечимнинг интеграл тенгламаларга келтириб қуриш;
ўз-ўзига қўшма операторларни таснифлаш;
ўз-ўзига қўшма операторлар учун функционал ҳисобни қўллай билиш;
Гильберт-Шмидт теоремаси;
кетма-кет яқинлашиш принципи ва унинг тадбиқлари;
сингуляр интеграл тенгламаларни;
симметрик ядроли интеграл тенгламалар;
чегаравий масалаларни интеграл тенгламаларга келтириш;
интеграл тенгламанинг характеристик сонлари ва хос функциялари;
Фредгольм альтернативасини қўллаш;
интеграл тенгламаларни ечиш; математик физиканинг стандарт масалаларини ечиш;
чегараланган операторли тенгламаларни ечиш;
математик физика масалаларини интеграл тенгламалар усули билан ечиш;
тақсимотларда ўзгарувчиларни чизиқли алмаштириш;
тақсимотларнинг ҳосиласини ҳисоблаш;
тақсимотларнинг бошланғич функциясини топа олиш;
дифференциал тенгламанинг кучсиз ечимини топа олиш;
чизиқли оператор нормасини ҳисоблаш;
чизиқли чегараланган операторлар спектри;
Гильберт фазоси, базис ва унинг тўлалиги;
псевдодифференциал оператор ва унинг символи;
псевдодифференциал тенглама ечими ва корректлигини аниқлаш;
математик физиканинг чегаравий масалаларини ечиш;
Фурье усули билан дифференциал тенглама учун чегаравий масалаларни ечиш;
бузиладиган гиперболик тенгламалар ва каноник кўринишга келтириш;
гармоник функциялар ва уларнинг хоссалари;
эллиптик тенгламаларни ечишда аналитик функцияларнинг қўлланилиши;
экстремум принципи ва унинг тадбиқлари;
Заремба ва Хопф принциплари;
эллиптик тенгламалар учун Шаудер баҳолашлари;
гиперболик турдаги тенгламаларнинг умумлашган ва регуляр ечимлари;
чизиқли дифференциал тенгламаларнинг фундаментал ечимлари;
энг содда ва ўртача қийинликдаги дифференциал тенгламаларни ечиш;
аралаш масалаларни манбаа функцияси ёрдамида ечиш;
хусусий ҳосилали тенгламалар учун аралаш масалаларни ечиш;
чегаравий масалаларни Грин функцияси ёрдамида ечиш;
цилиндрик тенгламалар учун Бессел функцияларини топиш;
Бессел функцияларини аралаш масалаларни ечишга қўллай олиш;
бош қисмида гиперболик оператор қатнашган юқори тартибли тенгламалар;
аралаш типдаги тенгламалар, Трикоми тенгламаси;

Трикоми масаласи;
Геллерстедт масаласи;
аралаш параболик-гиперболик ва эллиптик-параболик тенгламалар;
қўшма ва аралаш-қўшма тенгламалар учун чегаравий масалалар;
бошланғич-чегаравий масалаларнинг қўйилиши;
Девис ва Сёстранд масалалари;
интеграл шартли масалалар; Стеклов масаласи;
Риман функциясининг мавжудлиги ва ягоналиги хақидаги теоремаларни исботлаш;
гипергеометрик функциялар ва уларнинг хоссаларни билиш;
асосий бошланғич-чегаравий масалаларнинг корректлиги;
бузиладиган гиперболик тенглама учун умумлашган Коши масаласини ечиш;
Дарбу формуласидан фойдаланиш;
қўшма ва аралаш-қўшма типдаги тенгламалар учун чегаравий масалаларни ечиш;
Риман ва Грин функцияларини қуриш;
Гурса масаласи ечимининг интеграл ифодасини топиш;

умумлашган ечим тушунчасини қўллай олиш борасидаги илмий билимлар, амалий маҳорат ва кўникмаларни таъминлаши керак.

магистратура мутахассислиги бўйича назарий ва амалий билимларни, ўқув ва кўникмаларни шакллантириши;

магистратура мутахассислиги бўйича билимлар базасини яратиш, жамлаш ва улардан фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириши;

магистратура мутахассислиги бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажариш, касб фаолиятининг кўзланган натижаларига эришишда жараёнларни моделлаштириш ва тизимли ёндашиш борасидаги илмий билимлар, амалий маҳорат ва кўникмаларни таъминлаши керак.

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

Танлов фанлари:

Танлов фанлар таркиби ва мазмуни соҳа бўйича республика ҳамда хориждаги етакчи мутахассис-олимларнинг муаллифлик курслари ва муаммоли маърузалари асосида, шунингдек, фан, иқтисодиёт, техника ватехнологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талаблари асосида шакллантирилади ҳамда белгиланган аудитория соатларининг машғулот турлари бўйича тақсимоти ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.

Курс ишига қўйиладиган талаблар

Курс иши мавзулари масъул кафедрақарори билан мутахассислик фанлари доирасида белгиланиб, мазкур фан бўйича олинган билимларни бойитишга ҳизмат қилиши керак.

3.2. Илмий фаолиятга қўйиладиган талаблар:

Илмий фаолият: илмий-тадқиқот ва илмий-педагогик ишлар бажарилишини, магистрлик диссертациясини тайёрлашни, илмий семинар ва илмий амалиёт (стажировка)ни назарда тутиши лозим.

Илмий-тадқиқот ишларига бўлган талаблар

Илмий-тадқиқот иши ОТМнинг илмий-тадқиқот лабораторияларида, академик ва соҳа илмий-тадқиқот институтларида, корхона ва ташкилотларнинг тадқиқот бўлинмаларида ўтказилади.

Илмий-тадқиқот ишларни таълим муассасаларида, илмий марказларда, чет эл мамлакатларининг корхоналари ва ташкилотларида икки тарафлама ёки бошқа битимлар асосида ўтказишга рухсат этилади.

Илмий-тадқиқот ишининг ҳажми, ташкилий ва илмий-методик таъминланиши кадрлар буюртмачиларининг талабларини ҳисобга олган ҳолда кадрлар тайёрловчи кафедра томонидан ишланган дастурда белгиланади;

Илмий-тадқиқот иши:

– магистрат ура мутахассислиги бўйича объектлар ва жараёнларнинг намунавий моделлари ва уларни тадқиқ қилиш методикаларини ўрганиш;

– экспериментал тадқиқотларни бажаришда қўлланиладиган стендлар, замонавий аппаратуралар ва бошқа жиҳозларни ўрганиш ва баён қилиш;

– ахборот технологияларининг замонавий воситаларидан фойдаланиб илмий-тадқиқотларни ўтказиш;

– экспериментал тадқиқотлар натижаларига ишлов бериш, уларни таҳлил қилиш ва акс эттириш, хулосалар чиқариш, илмий мақолалар тайёрлаш, тавсияларни ишлаб чиқиш;

– мустақил тадқиқотчилик фаолиятининг амалий кўникмаларини шакллантириш;

– фан, техника ва технологиянинг энг янги ютуқларига асосланган ахборот базаларини қўллай билиш, улардан магистрлик диссертациясини бажаришда фойдаланишни назарда тутади.

Илмий-педагогик ишга бўлган талаблар

Илмий-педагогик иш ОТМ ҳамда малака ошириш ва қайта тайёрлаш таълим муассасаларида ўтказилади. Шунингдек, мутахассислигига мос ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасасида ҳам ўтказилиши мумкин. Илмий-педагогик иш икки тарафлама ва бошқа битимлар асосида хориж мамлакатлари олий таълим муассасаларида ҳам ўтказилиши мумкин.

Илмий-педагогик иш:

– замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан, ўқув-тарбия ишларининг интерактив усулларидан фойдаланган ҳолда педагогик фаолият маҳорати ва кўникмаларини шакллантириш;

– ўқув жараёнини илмий-услубий жиҳатдан таъминлашни ташкил этиш, уқув ва кўникмаларини ҳосил қилиши лозим;

шунингдек:

– махсус фанлар бўйича машғулотларнинг ҳар хил турлари: маърузалар, лаборатория ишлари, амалий ва бошқа машғулотларни ўтказиш бўйича стажировка;

– маъруза матнлари ва машғулотларни ўтказиш режаларини тузиш;

– янги педагогик ва ахборот технологияларни ўрганиш ва қўллаш;

– талабалар билимини баҳолашда рейтинг-назорат тизимини қўллаш;

– талабалар мустақил ишини ташкилий ва ўқув-методик таъминлашни ўрганиш;

– услубий кўрсатмаларни тузиш;

– тарбиявий ишларни ўтказишни назарда тутади.

Магистрлик диссертациясига бўлган талаблар

Магистрлик диссертацияси мавзулари соҳанинг ривожланиш истиқболи ва фан, таълим, техника, технология, иқтисодиётдаги замонавий ютуқлар ҳамда кадрлар буюртмачиларининг талабларини ҳисобга олган ҳолда олий таълим муассасасининг мутахассислар тайёрловчи кафедраси томонидан белгиланади.

Магистрлик диссертацияси мавзусини танлаш ва илмий раҳбарни тайинлаш биринчи ўқув йилининг биринчи икки ойи давомида амалга оширилади. Ишнинг бажарилиши мос мутахассислик бўйича фан доктори илмий даражаси ёки мутахассислар тайёрловчи кафедра бўйича ушбу таълим муассасасида фаолият кўрсатувчи илмий даража ва илмий унвонга эга бўлган ўқитувчи илмий раҳбарлигида бажарилади. Илмий маслаҳатчилар сифатида Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, конструкторлик бюролари ҳамда ишлаб чиқаришнинг юқори малакали мутахассислари таклиф қилиниши мумкин.

Магистрлик диссертациясининг мазмуни *тизимлаштирилган кўринишда* илмий-тадқиқот (ёки илмий-техникавий ечим)нинг дастлабки асосларини, унинг бажарилиб боришини ва олинган натижаларини қайд қилиши керак. Бунда илмий асослар (ёки илмий-техникавий ечимлар) ҳар тарафлама таҳлил қилиниши, мавжуд муқобил вариантларда кўриб чиқилиши ва улардан бирининг танланишига асосланиши лозим.

Магистрлик диссертацияси натижалари бўйича олинган маълумотни матн ёки кўргазмали материал кўринишида мустаҳкамланади, унда муаллиф томонидан мавзунинг назарий ёки амалий аҳамияти исботланади. Матн ва кўргазмали материал *ҳажми ва мазмунининг тавсифи* магистрлик диссертацияси мавзусининг йўналиши (илмий ёки илмий-техникавий) ва мутахассислар буюртмачилари талабларига боғлиқ ҳолда мутахассислар тайёрловчи кафедра томонидан белгиланади.

Белгиланган муддатда бажарилган магистрлик диссертацияси Давлат аттестацияси комиссиясига: илмий раҳбар *хулосаси*, соҳа бўйича илмий ходим ёки мутахассиснинг *ташқи тақризи* ва мос мутахассисликнинг магистр таълим дастури бўйича шахсий режа бажарилганлиги ҳақидаги *маълумотнома* билан бирга тақдим этилиши лозим.

Магистрлик диссертацияси Давлат аттестация комиссияси ва жамоа олдида очиқ ҳимоя қилинади.

Илмий семинарга бўлган талаблар

Илмий семинар магистратура талабаларида тадқиқот ишларини олиб бориш ва магистрлик диссертацияларини тайёрлаш кўникмаларини шакллантиришга, магистрантнинг назарий-методологик тайёргарлигини чуқурлаштириш ва йўналтиришга, илмий-тадқиқот фаолияти технологияларини амалий эгаллашларини таъминлашга йўналтирилган. Илмий семинарнинг асосий мақсади магистратура талабаларида илмий коммуникация кўникмасини шакллантириш, илмий-тадқиқот иши натижаларини унинг турли босқичларида муҳокомасини ташкил этишдан иборат. Илмий семинар ОТМ да ёки ЎзФА ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида 1, 2, 3 семестрлар мобайнида ўтказилади.

Илмий семинар:

– магистрлик диссертацияси мавзуи бўйича манбаларни (дарсликлар, ўқув қўлланмалар, илмий монографиялар, мақолалар, маърузалар, услубий адабиётлар ва ҳ.к.) ўрганиш;

– маълумотларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш;

– амалга оширилган тадқиқотлар натижалари бўйича маъруза тайёрлаш ва илмий семинарда маъруза қилишни назарда тутади.

Илмий амалиёт (Стажировка).

Илмий амалиёт илмий-тадқиқот иши ва магистрлик диссертациясини бажариш жараёнида амалга оширилади. Илмий амалиёт (Стажировка) магистратура мутахассислиги бўйича мақсадли касбий таълим ўқув режа ва дастурларини ўзлаштириш, магистратура талабаларида илмий-тадқиқот компетенцияларини шакллантириш, таълимни фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясини ривожлантириш йўли орқали магистрлар энг янги илмий-техник ривожланишдаги ютуқлар ҳамда иқтисод, фан, техника, маданият ва соғлиқни сақлаш тармоқларидаги замонавий техника ва технологиялар базасида илмий тадқиқот ишлари, тақозо этганда индивидуал илмий изланиш ва тажриба-синовларни ўтказиш мақсадида ташкил этилади.

Илмий амалиёт (Стажировка):

– илмий тадқиқот олиб бориш, назарий ва амалий билимларни чуқурлаштириши;

– табиий ва ижтимоий-иқтисодий географиянинг бошқа соҳа ва тармоқларидаги замонавий техника ва технологияларда қўлланилиши билан таништириши;

– амалий касбий ва илмий-тадқиқот компетенцияларни шакллантириши;

– касбга самарали мослашувни таъминлаши лозим.

Бунда илмий амалиёт (стажировка)га йўлланган магистратура талабаси ўқув жараёни жадвалини индивидуал график асосида ҳам бажариши кўзда тутилади. Ушбу ҳолатда

стажировкани ташкил этиш тартиб-қоидалари амалдаги норматив-ҳуқуқий ҳужжат (Низом) асосида олиб борилади.

3.3. 5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика магистратура мутахассислиги 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 аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига - 30 соатгача қилиб белгиланиши мумкин. Қолган соатлар ҳажми мустақил таълим учун ажратилади.

Жорий, оралиқ 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.

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

Фаол ва интерфаол шаклларда ўтказилаётган машғулотларнинг улуши дастурнинг асосий мақсади, талабалар контингенти хусусиятлари ва муайян фан мазмуни билан аниқланади. Талабаларнинг академик гуруҳлари учун маъруза соатлари ҳажми аудитория вақтининг 50 фоизидан ошмаслиги керак. Фан мавзуларининг камида 40 фоизи (умумий юклама ҳажмига нисбатан) мустақил таълим тарзида ўзлаштирилиши лозим.

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

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

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

Назарий таълим ва илмий фаолият	54 ҳафта
Аттестациялар ва давлат аттестацияси	7 ҳафта
Илмий амалиёт (стажировка)	21 хафта
Таътиллар	18 ҳафта
Жами	**100 ҳафта**

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

Ўқиш даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланиши зарур:

назарий таълим- ~~30-45 %~~; 35-55

аттестация - 4-7 %;

таътиллар - 15-20 %;

илмий фаолият - ~~55-70 %.~~ 45-65

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

илмий тадқиқот иши, илмий-педагогик иш ва магистрлик диссертациясини тайёрлаш – ~~40-50 %~~; 40-60

илмий семинар - ~~10-15 %.~~ 10-20

Илмий амалиёт (стажировка) - ~~35-45 %.~~ 20-50

Назарий таълим ҳажми магистратура мутахассислигига қараб қуйидаги тарзда фанлар блоклари бўйича тақсимланади:

умумметодологик фанлар - 16 %;

мутахассислик фанлари - 54 %;

танлов фанлари - 30 %.

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 жабҳаси, магистрантнинг асосий ўқув режа ва фан дастури (магистрант дастури), ўқув цикли, илмий-тадқиқот, акслантириш, оператор, дифференциал тенгламалар, вектор, функция, лимит, интеграл, хусусий ҳосила, чизиқли фазо, интеграл тенглама, Фредгольм, Волтерра, Абель тенгламаси, хусусий ҳосилали тенгламалар, бошланғич шарт, чегаравий шарт, локал ва нолокал чегаравий масалалар, тескари ва нокоррект масала, Дирихле, Нейман, Трикоми масаласи, Коши масаласи, Адамар мисоли, эллиптик, параболик, гиперболик, аралаш тенглама, экстремум принципи, ечим, умумлашган ечим, Риман функцияси, Грин функцияси, Фурье алмаштириши, псевдодифференциал оператор символи, псевдодифференциал оператор, Фурье интеграл оператори, псевдодифференциал тенглама, эллиптик чегаравий масала, псевдодифференциал тенглама, проекцион ва унитар операторлар, симметрик операторлар, ўз-ўзига қўшма операторлар, спектрал ёйилма, спектрал теорема.

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

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

Ўзбекистон Миллий университети

Ректор _____ **А.Р.Марахимов**

М.Ў. 2018 йил «4» 08

ЎзР ФА Математика институти директори

Директор _____ **Ш.Аюпов**

М.Ў. 2018 йил «4» 08

КЕЛИШИЛГАН:
Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги
Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълимини
Ривожлантириш маркази

Директор _____ **Б.Ҳ.Раҳимов**

М.Ў. 2018 йил «7» 08

КЕЛИШИЛГАН:
Қарши Давлат университети

Ректор _____ **проф. Б.А.Шоимқулов**

М.Ў. 2018 йил «7» 08

КЕЛИШИЛГАН:
Самарқанд Давлат университети

Ректор _____ **проф. Р.И.Халмурадов**

М.Ў. 2018 йил «7» 08

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 5А130103-Дифференциал тенгламалар ва математик физика магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқувчи

Ижодий гуруҳ раиси ва аъзолари

Ижодий гуруҳ раиси ва ўринбосари

Ижодий гуруҳ раиси	**Д.Х.Джумабоев**	**Ўқув ишлари бўйича биринчи проректор**	
Ижодий гуруҳ раиси ўринбосари	**О.С.Зикиров**	**Дифференциал тенгламалар ва математик физика кафедраси мудири**	

Ижодий гуруҳ аъзолари

Т/р	**Ўқув фанлари (курслар)ининг номи**	**Таянч ОТМдан**		**Турдош ОТМдан**	
		Ф.И.Ш,. ловозими, илмий даражаси ва унвони	**Имзо**	**Ф.И.Ш,. ловозими, илмий даражаси ва унвони**	**Имзо**
2.00	**Мутахассислик фанлари**				
2.01	Математик физиканинг замонавий усуллари	О.С. Зикиров, кафедра мудири, физ.-мат.фанлари доктори		С.З.Джамалов, физ.-мат.фанлари номзоди	
2.02	Интеграл тенгламалар ва псевдодифференциал операторлар	Ш.Г. Касимов, физ.-мат.фанлари доктори профессор в.б.		А.Хасанов, физ.-мат.фанлари доктори	
2.03	Гармоник анализ ва тақсимотлар назарияси	А.Р.Халмухамедов, физ.-мат.фанлари доктори, профессор		Р.Р.Ашуров, физ.-мат.фанлари доктори, профессор	
2.04	Дифференциал операторларнинг спектрал назарияси	Қ.Т.Буваев, физ.-мат.фанлари номзоди, доцент		Р.Р.Ашуров, физ.-мат.фанлари доктори, профессор	
2.05	Хусусий ҳосилали ноклассик дифференциал тенгламалар	О.С. Зикиров, кафедра мудири, физ.-мат.фанлари доктори		Ж.Тохиров, физ.-мат.фанлари доктори, профессор	

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

ДАЛОЛАТНОМАСИ

Тошкент ш. "07" 08 2018 йил

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

1. 5130100 – Математика
2. 5А130101 – Математика (математик анализ)
3. 5А130101 – Математика (математик мантиқ, алгебра ва сонлар назарияси)
4. 5А130101 – Математика (геометрия ва топология)
5. 5А130101 – Математика (функционал анализ)
6. 5А130101 – Математика (актуар математика)
7. 5А130102 – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика
8. 5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика

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

Малака талаблари "Таълим тўғрисида", "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 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 белгиланган вазифалар ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган.

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

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети ректори — **А.Р.Мараҳимов**

Самарқанд давлат университети ректори — **Р. И. Халмурадов**

Қарши давлат университети ректори — **Б.А.Шоимқулов**

ЎзР ФА Математика институти директори — **Ш.А.Аюпов**

Мирзо Улуғбек номли Ўзбекистон Миллий Унтверситетида 5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналиши негизида 5А130103 – “Дифференциал тенгламалар ва математик физика” мутахассислиги бўйича тайёрланган малака талабларига

ТАҚРИЗ

Олий таълимни Давлат таьлим стандарти кадрлар тайёрлаш сифатини, таълим мазмунига қўйилган талабларни, кадрлар тайёрлаш сифатини баҳолаш тартиблари ва йўл-йўриқларини белгилаб берувчи хужжатдир.

Мазкур малака талабларини ишлаб чиқишда Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунлари, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”, Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлигининг бўйруқларига асосланилган.

5А130103–“Дифференциал тенгламалар ва математик физика” мутахассислиги бўйича тузилган малака талаблари ва ўқув режасида магистрларнинг илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган фанлар, мутахассислик бўйича ўқитиладиган умумметодологик, мутахассислик фанлари тўғри танланган. Мутахассислик фанлари таркибига математиканинг асосий йўналишларини ўз ичига олган фанлар, ҳамда замон талаби ва иш берувчиларнинг таклифларига мос келувчи фанлар учун танлов фанлари соати етарлича ажратилган.

Малака талаблари ва ўқув режасида фан олдида турган долзарб муаммоларни ўрганиш ва уларни ижобий ечимини излаб топишда замонавий услуб ва технологияларга, семинар машғулотларига, мустақил билим олиш ҳамда олинган маълумотларни таҳлил қилишга кенг ўрин берилиши диққатга сазовордир.

5А130103–“Дифференциал тенгламалар ва математик физика” мутахассислиги бўйича тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаси ҳар томонлама етук мутахассислар тайёрлашга оид масалаларни ўз ичига олган ва сифатли тузилган бўлиб, ўқув режалари, ўқув фанлари дастурлари ва бошқаларни тайёрлаш учун асос бўлиб хизмат қилади деб ҳисоблайман ҳамда уни тасдиқлаш учун тавсия қиламан.

ЎзМУ “Дифференциал тенгламалар ва математик физика” кафедраси профессори, **ф.м-ф.д. Тухтасинов М.**

MATEMATIKA FAKULTETI

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Унтверситетида 5А130103 – “Дифференциал тенгламалар ва математик физика” магистратура мутахассислиги бўйича тайёрланган малака талабларига

ТАҚРИЗ

Олий таълимни малака талаблари кадрлар тайёрлаш сифатини, таълим мазмунига қўйилган талабларни, кадрлар тайёрлаш сифатини баҳолаш тартиблари ва йўл-йўриқларини белгилаб берувчи хужжатдир. Мазкур таълим йўналиши бўйича малака талабларини ишлаб чиқишда Ўзбекистон Республикасининг таълим тўғрисидаги қонунлари, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”, Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлигининг бўйруқларига асосланилган.

5А130103–“Дифференциал тенгламалар ва математик физика” магистратура мутахассислиги бўйича тузилган малака талабларида уни қўлланиш соҳаси, таълим йўналишининг тавсифи, магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар, таълим дастурининг мазмуни ва компонентлари, асосий таълим дастурлари ўзлаштирилишига белгиланган умумий талаблар берилган. Мутахассисликнинг ўқув режасида мазкур йўналиш бўйича ўқитиладиган математик ва табиий-илмий, умумкасбий, ихтисослик ва танлов фанлари тўғри танланган ва уларга етарлича соатлар ажратилган.

Математик ва табиий-илмий фанлар ва умумкасбий фанлар блокларидаги математикага оид фанлар умумий юклама ҳажмининг етарлилиги ҳамда педагогика, психология фанлари соатларининг оширилганлиги боис, ушбу таълим йўналиши битирувчилари умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-ҳунар таълим муассасаларида педагогик фаолият олиб боришлари мумкин. Бундан ташқари бакалаврларнинг касбий фаолиятининг турлари илмий-тадқиқот, ташкилий-бошқарув, лойиҳа – изланиш, ишлаб чиқариш фаолиятларини ҳам қамраб олади.

Шунингдек, мазкур малака талабларида таълимни давом эттириш имкониятлари ҳам алоҳида ёритиб берилган. Унда битирувчиларни 5А130103–“Дифференциал тенгламалар ва математик физика” магистратура мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий тайёргарлигидан кейин олий ва ўрта махсус таълим муассасаларида илмий-педагогик фаолият билан шуғулланишлари ёки ўрнатилган тартибда катта илмий ходим-изланувчи ёки мустақил тадқиқотчи изланувчи сифатида илмий тадқиқот ишларини олиб бориши мумкинлиги кўрсатилган.

Шундай қилиб, 5А130103–“Дифференциал тенгламалар ва математик физика” магистратура мутахассислиги бўйича тайёрланган малака талаблари ва намунавий ўқув режаси ҳозирги замон талаблари даражасида, илғор тажрибалардан фойдаланилган ҳолда тайёрланган бўлиб, ўқув режалари, ўқув фанлари дастурларини тайёрлаш учун асос бўлиб хизмат қилади деб ҳисоблайман.

ЎзР ФА Математика институти катта илмий ходими **ф.-м.ф.н. Рўзиев М.Х.**

Рўзиев М. Х. imzosini tasdiqlayman

O'zR FA V.I. Rom... nomidagi Matematika Instituti KB Nozir

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

Таълим йўналиши		Бакалавриат таълим йўналиши учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг бакалавриат битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари
шифри	**номи**	
5А130103	**Дифференциал тенгламалар ва математик физика**	**Касбий фаолиятнинг соҳалари:** Олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш; ўрта махсус, касб-ҳунар ҳамда умумий ўрта таълим муассасаларида математика фанларини ўқитиш; илмий, техникавий ва технологик масалалар билан боғлиқ ФА тармоқ институтлари, илмий-тадқиқот марказлари ва лойиҳалаш институтлари ва ташкилотлари; илмий-тадқиқот марказлари; математик методлар ва компьютер технологияларидан фойдаланадиган соҳаларда илмий-тадқиқот фаолияти; жараёнлар ва обьектларнинг математик моделларини тузиш, турли масалаларни ечиш ва уларнинг дастурий таъминотини қамраб олади. **Касбий фаолиятнинг объектлари:** – фанлар академияси ва тармоқ илмий-текшириш институтлари ҳамда олий ўқув юртларининг илмий-тадқиқот бўлимлари фаолияти; – мос касб-ҳунар коллежлари ва олий таълим муассасаларида педагогик фаолият; – муайян предмет соҳасидаги муаммони ҳал қилиш ва таҳлил қилишга мўлжалланган математик моделлар; – фундаментал, тадбиқий математика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи математик моделлар; – тушунчалар, қонунлар, принциплар, теоремалар, методлар; – амалий механиканинг мазмунини ташкил этувчи асосий моделлар, синов-тажриба ўтказиш учун мўлжаланган махсус асбоб-ускуналар. **Касбий фаолиятнинг объектлари:** – фанлар академияси ва тармоқ илмий-текшириш институтлари ҳамда олий ўқув юртларининг илмий-тадқиқот бўлимлари фаолияти; – мос касб-ҳунар коллежлари ва олий таълим муассасаларида педагогик фаолият; – муайян предмет соҳасидаги муаммони ҳал қилиш ва таҳлил қилишга мўлжалланган математик моделлар; – фундаментал, тадбиқий математика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи математик моделлар; – тушунчалар, қонунлар, принциплар, теоремалар, методлар; – амалий математиканинг мазмунини ташкил этувчи

		асосий моделлар, синов-тажриба ўтказиш учун мўлжаланган махсус асбоб-ускуналар. **Касбий фаолиятнинг турлари:** – илмий-тадқиқот фаолият; – ташкилий-бошқарув фаолият; – педагогик фаолият Олий, малака ошириш, қайта тайёрлаш таълим муассасаларида илмий-педагогик ҳамда ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим тизимида педагогик фаолият (ўрнатилган тартибда); – турли хизматлар кўрсатиш кабиларни ўз ичига олади. **Касбий фаолиятнинг умумий малака талаблари:** – мамлакатимиз ва чет элларда ҳосил қилинган илғор тажрибаларни инобатга олган ҳолда, мутахассисликка оид янги илмий натижалар, илмий адабиётлар ва илмий-тадқиқот лойиҳаларини ўрганиш, таҳлил қилиш ва умумлаштириши; – касбий фаолиятига мос илмий адабиётларни, илмий тадқиқот лойиҳаларини ва янги илмий натижаларни ўрганиш; – амалий масалаларни ечиш учун самарали усулларни ва янги технологияларни қўллаш; – илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш; – 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; – ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиш, рефератлар ва библиографияларни тузиш; – лойиҳаларни бошқариш, ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш, бўлиши мумкин бўлган хавф-хатарларни таҳлил қилиш, лойиҳа командасини бошқариш; – ижрочилар ва илмий тадқиқот жамоаси ишини ташкил қилиш ва бошқариш; – 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;

		- касбий этика кодексига риоя қилиш; - ўқитиш методикасини эгаллаш; - мутахассисликка оид тайёргарлик йўналишида назарда тутилган механика ва математика фанлари бўйича назарий ва амалий машғулотларини олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар ҳамда умумий ўрта таълим муассасаларида, жумладан ўқув устахоналарида, ўтказиш қобилиятига эга бўлиши - замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ноанъанавий ўқув машғулотларини ўтказиш; - ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик ҳужжатларни тузиши, тайёрлаш ва расмийлаштириш қобилиятига эга бўлиши; - ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш қобилиятига эга бўлиши; - мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва бошқа соҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш қобилиятига эга бўлиши; - электрон (e-learning) ва мобил (m-learning) ўқитиш учун ўқув-методик мажмуаларни ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши лозим; - узлуксиз таълим тизимининг Давлат таълим стандартлари, малака талаблари ва бошқа ўқув-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш; - мутахассислик бўйича жараёнларни математик модели ва масалаларни аналитик ҳамда сонли ечиш тизимлари соҳасида мавжуд ҳолатнинг таҳлилий шарҳини ишлаб чиқиш; - пуллик таълим хизматларини ташкил этиш ва амалга ошириш; – ихтисосликка мос мавзу бўйича турли хизматларни кўрсатиш қобилиятига эга бўлиши лозим.

ЎзР ФА Математика институти директори **Ш.Аюпов**

***5130100 - Математика* таълим йўналиши негизидаги**
5А130103 - Дифференциал тенгламалар ва математик физика
мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган малака талабларига

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

5А130103 - Дифференциал тенгламалар ва математик физика магистратура мутахассислиги малака талабини 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 Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2015 йил 15 январдаги "Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 3-сонли Қарори ижросини таъминлаш тўғрисида"ги 12-сонли буйруғи;

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

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

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

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

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

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

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

Олдинги магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми билан қиёслаганда янги малака талаби бўйича магистратурада "Умумметодологик фанлар" блокининг умумий юклама ҳажми 30 %дан 16%гача камайтирилди. "Мутахассислик фанлари" блокида фанлар сони 5 тадан 4 тага камайтирилди, "Танлов фанлар" блокининг умумий юкламаси 15% дан 30 %

гача оширилди. “Илмий фаолият” блокида “Илмий семинар” киритилди. “Илмий амалиёт (стажировка)” муддати 8 ҳафтадан 21 ҳафтага оширилди ва аудитория машғулотларининг ҳафталик юкламаси 36 соатдан 30 соатга қисқартирилди.

Ушбу малака талаб “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамасининг Қарор ва Фармонларини мукаммал амалга оширилишига қаратилган.

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

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

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

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

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

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

5А130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика магистратура мутахассислигига тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди.

Малака талабини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тараққиётининг истиқболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютиқлари, кадрлар тайёрлаш борасида жахон 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.

ЎзМУ ўқув ишлари
бўйича 1-проректор **Д.Х.Джумабаев**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий таълим йўналишлари бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг "Математика ва табиий фанлар" ўқув-услубий бирлашмасининг № 3 -сонли мажлис баёнидан

КЎЧИРМА

«13» 07 2018 йил Тошкент шаҳри

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

КУН ТАРТИБИ:

1. МТ ва ўқув режалари муҳокамаси.

Маърузачи: *Бирлашма раиси муовини Д.Талипов.*

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

СЎЗГА ЧИҚДИЛАР:

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

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

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

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

Ҳар бир таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари рўйхати:

1	**Таълим йўналиши: Математика**	**5140300**
2	Математика (йўналишлар бўйича)	5А130101
3	Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика	5А130102
4	Дифференциал тенгламалар ва математик физика	5А130103

Юқоридагиларга асосланиб,

ЙИҒИЛИШ ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Турдош ОТМ вакиллари ҳамда университет профессор-ўқитувчиларини жалб этган ҳолда, Ўзбекистон Миллий университетида ташкил этилган ижодий ишчи гуруҳлар томонидан, юқорида номлари келтирилган бакалавриат таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг МТ ҳамда ўқув режалари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги "Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида" ПҚ-2909-сонли, 2017 йил 5 майдаги "Ўзбекистон Республикасида тиббий таълим тизимини янада ислох қилиш чора-тадбирлари тўғрисида" ПҚ-2959-сонли, 2017 йил 27 июлдаги "Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3151-сонли, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги "2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Рспубликасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида"ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги "Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги "олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида"ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифалар ва Вазирлик томонидан белгиланган тамойиллар асосида ишлаб чиқилганлиги инобатга олинсин.

2. Мутахассислар томонидан аниқланган камчилик ва таклифлар МТ ва ўқув режаларининг охирги лойиҳаларини ишлаб чиқишда инобатга олинсин.

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

Бирлашма раиси **Д. Джумабаев**

Бирлашма илмий котибаси **Ю.Собирхонова**

***5A130103-Дифференциал тенгламалар ва математик физика* магистратура мутахассислиги ўқув жараёни жадвали ва ўқув режасининг 2017 йилда тасдиқланган ўқув режаси билан қиёсий-солиштирма жадвали**

I. ЎҚУВ ЖАРАЁНИ ЖАДВАЛИ

2017 йилдаги ўқув режа бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Жами	Ўқув жараёни (ҳафталарда)		Таътиллар	Ҳаммаси
	Сентябр					Октябр				Ноябр					Декабр				Январь					Февраль				Март					Апрел				Май				Июн				Июл				Август					Назарий таълим ва илмий фаолият	Аттестациялар		
	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	42	40	2	10	52
II																		Т	Т				А																			А	Д	Д	Т	Т	Т	Т					42	38	4	6	48
ЖАМИ:																																																					84	78	6	16	100

2018 йил ўқув режаси бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Жами	Ўқув жараёни (ҳафталарда)			Таътиллар	Ҳаммаси
	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь					Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					Назарий таълим ва илмий фаолият	Илмий амалиёт (стажировка)	Аттестациялар		
	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																			А	А	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	40	36		4	12	52
II																		Т	Т		А	А	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	Д	Т	Т	Т	Т					42	18	21	3	6	48
Жами																																																					82	54	21	7	18	100

	Назарий таълим ва илмий фаолият	Д	Давлат аттестацияси	А	Аттестация	Т	Таътиллар

Назарий таълим ҳафталари сони ўзгаришсиз қолдирилди. Ўқув даврининг умумий ҳажми Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 10 январдаги 3-сон қарори билан тасдиқланган меъёрларга мос келади.

II. ЎҚУВ РЕЖАСИ

Т/р	Ўқув фанлари, блок ва фаолият турларининг номлари	2017 йилдаги ўқув режа бўйича			2018 йил ўқув режаси бўйича			Аудитория юкламаси фарқи +/-	Изоҳ*
		Юклама ҳажми, соат ва % да			Юклама ҳажми, соат ва % да				
		Умумий	%	Аудитория	Умумий	%	Аудитория		
1.00	**Умумметодологик фанлар**	**450**	**30**	**300**	**260**	**16**	**144**	**-156**	**ВМнинг 3-сон Қарорига мослаштирилди**
1.01	Ўзбекистоннинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш стратегияси	60		40					Фан ўқув режадан олиб ташланди
1.02	Илмий-тадқиқот методологияси	60		40	65		36	-4	
1.03	Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат	60		40	65		36	-4	Махсус фанларни ўқитиш методикасига алмаштирилди
1.04	Амалий хорижий тил	120		80	130		72	-8	Мустақил таълим соатлари 10 соатга кўпайди.
1.05	Замонавий ахборот коммуникация технологиялари	60		40	60				Фан ўқув режага киритилмади.
	Танлов фанлари	*90*		*60*	*90*		*60*	-26	

2.00	**Мутахассислик фанлари**	**830**	**55**	**560**	**870**	**54**	**504**		
2.01	Математик физиканинг замонавий усуллари	175		120	186		108	+11	Ўқув режада ўзгармади аудитория соатлари кўпайди
2.02	Интеграл тенгламалар ва псевдодиф. операторлар	175		120	186		108	+11	Ўқув режада ўзгармади аудитория соатлари кўпайди
2.03	Гармоник анализ ва тақсимотлар назарияси	150		100	132		72	-18	
2.04	Дифференциал операторларнинг спектрал назарияси	120		80	186		108	+66	Ўқув режада ўзгармади аудитория соатлари кўпайди
2.05	Хусусий ҳосилали ноклассик дифференциал тенгламалар	210		140	186		108	-24	Ўқув режада ўзгармади аудитория соатлари кўпайди
3.00	**Танлов фанлари**	**232**	**15**	**132**	**490**	**30**	**252**	**+84**	Ўқув режада ўзгармади аудитория соатлари кўпайди
	Жами	**1512**	**100**	**992**	**1620**	**100**	**900**	+200	
4.00	**Илмий фаолият**	**2700**		**1816**	**2430**		**1350**	+418	
4.01	Илмий-тадқиқот иши ва магистрлик диссертациясини тайёрлаш	1890		1208	1026		576	+444	
4.02	Илмий-педагогик иш	378		320	270		630	+60	
4.03	Илмий амалиёт (стажировка)	432		288	1134		418	+130	
	Жами				**4050**	**100**	**2250**	**1800**	
5.00	Аттестайиялар				378		210		
	ҲАММАСИ	**4212**		**2808**	**4428**		**2460**		

ЎзМУ ўқув ишлари биринчи проректори _____ **Д.Х.Джумабоев**

имзо

М.Ў.

5130100 –*“Математика”* таълим йўналиши негизидаги
5А130103 –*“Дифференциал тенгламалар ва математик физика”* мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган малака талабларининг халқаро миқёсдаги бошқа таълим стандартлари билан қиёсий таққослаш

Магистратурада таълим жараёнинг умумий кўрсаткичлари

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (магистратура)	Россия (магистратура)	Беларусь (магистратура)	Украина (магистратура)
1.	**Бошланиши**	4 йиллик бакалавриатдан сўнг	Олий профессионал маълумотдан (бакалавр, магистр, мутахассис) сўнг	Биринчи босқич олий маълумотдан сўнг	Биринчи босқич олий маълумотдан сўнг
2.	**Давомий-лиги**	2 йил	2 йил	2 йил	2 йил
3.	**Таълим олувчилар сони**	8-10	10-12	6-8	25-30
4.	**Ўтиш жойлари**	Университетлар	Университетлар	Университетлар	Университетлар
5.	**Таълим берувчилар**	Университетлар илмий даражали профессор-ўқитувчилари, бошқа лаёқатли мутахассислар	Университетлар илмий даражали профессор-ўқитувчилари, бошқа лаёқатли мутахассислар	Университетлар илмий даражали профессор-ўқитувчилари, бошқа лаёқатли мутахассислар	Университетлар илмий даражали профессор-ўқитувчилари, бошқа лаёқатли мутахассислар
6.	**Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш**	Кадрлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш қуйидагилардан иборат: ***ички назорат*** – ОТМ томонидан амалга оширилади. Ички назорат олий таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органи томонидан тасдиқланган назоратнинг рейтинг тизими тўғрисидаги Низом асосида ўтказилади; ***якуний давлат назорати*** давлат таълим стандартига мувофиқ фанлар бўйича якуний давлат аттестацияси ва магистрлик диссертацияси ҳимоясини ўз ичига олади; ***давлат-жамоат назорати*** олий таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органи, жамоат	- битирувчилар билим, малакалари ва компетенцияларини баҳолаш объектив процедураларини ишлаб чиқиш; - ўз фаолиятини баҳолаш мақсадида мунтазам равишда ўз-ўзини текшириб бориш: -таълим дастурлари ва ўқитиш сифатини мухокамасига иш берувчилар ва жамоатчиликни жалб қилиш; -битирувчилар ва иш берувчилар иблан хамкорлик қилиш кўзда тутилган.	Таълим сифати назорати магистрантларни жорий ва якуний аттестация қилиш орқали амалга оширилади. Магистрантларнинг билим ва малака даражасини баҳолаш диагностик усулларари мутахассислик (чиқарувчи) кафедра томонидан ишлаб чиқилади	Таълим сифати назорати магистрантларни жорий ва якуний аттестация қилиш орқали амалга оширилади. Магистрантларнинг билим ва малака даражасини баҳолаш диагностик усулларари мутахассислик (чиқарувчи) кафедра томонидан ишлаб чиқилади

		ташкилотлари ва кадр лар буюртма-чилари томонидан белгиланган тартибда ўтказилади; ***ташқи назорат*** Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази томонидан белги- ланган тартибда амал га оширилади.			

Магистратурада таълим жараёнининг таркиби

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (магистратура)	Россия (магистратура)	Беларусь (магистратура)	Украина (магистратура)
1.	**Назарий таълим**	Асосий қисми маъруза машғулотлари кўринишида, шунингдек, илмий семинарлар шаклида ЎзМУда ўтказилади	Асосий қисми маъруза машғулотлари кўриниши да, шунингдек, илмий семинарлар шаклида ўтказилади	Асосий қисми маъруза машғулотлари кўринишида, шунингдек, илмий семинарлар шаклида ўтказилади	Асосий қисми маъруза машғулотлари кўринишида, шунингдек, илмий семинарлар шаклида ўтказилади
2.	**Амалий таълим**	Асосий қисми амалий ва семинар машғулотлари кўринишида ЎзМУда, шунингдек амалиётлар жараёнида уларни ўтказиш жойида ўтказилади	Асосий қисми амалий ва семинар машғулотлари кўринишида, амалиётлар жараёнида ўтказилади	Асосий қисми амалий ва семинар машғулотлари кўринишида, амалиётлар жараёнида ўтказилади	Асосий қисми амалий ва семинар машғулотлари кўринишида, амалиётлар жараёнида ўтказилади
3.	**Илмий–тадқиқот ишлари**	*Илмий-тадқиқот иши* ОТМнинг илмий-тадқиқот лабораторияларида, академик ва соҳа илмий-тадқиқот институтларида, корхона ва ташкилотларнинг тадқиқот бўлинмаларида ўтказилади. *Илмий-методик иш* Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги таълим муассасаларининг кафедраларида ва соҳа илмий-тадқиқот институтларида ўтказилади. Илмий-тадқиқот (ёки илмий-техникавий) ишларни	*Илмий-тадқиқот иши* магистратура асосий таълим дастурининг мажбурий бўлими бўлиб у магистрда профессионал ва универсал компетенцияларни шакллантириш йўналтирилади. Бунда магистрантл ар Илмий-тадқиқот ишининг аниқ шакллари ва этаплари кўзда тутилган. Асосан илмий–тадқиқот семинари; илмий–тадқиқот семинари кўзда тутилади. Бунда	*Илмий-тадқиқот иши* мазмуни ва унга талаблар мутахассислик кафедраси томонидан ишлаб чиқилиши кўзда тутилган.	*Илмий-тадқиқот иши* мазмуни ва унга талаблар мутахассислик кафедраси томонидан ишлаб чиқилиши кўзда тутилган.

		таълим муассасаларида, илмий марказларда, чет эл мамлакатларининг корхоналари ва ташкилотларида икки тарафлама ёки бошқа битимлар асосида ўтказишга рухсат этилади. Илмий-тадқиқот ишнинг ҳажми, ташкилий ва илмий-методик таъминланиши кадрлар буюртмачиларининг талабларини ҳисобга олган ҳолда кадрлар тайёрловчи кафедра томонидан ишланган дастурда белгиланади. *Илмий-тадқиқот иши:* магистратура мутахассис лиги бўйича объектлар ва жараёнларнинг намунавий моделлари ва уларни тадқиқот қилиш методикаларини ўрганиш; экспериментал тадқиқотларни бажаришда қўлланила диган стендлар, замонавий аппаратуралар ва б. Жиҳозларни ўрганиш ва баён қилиш; экспериментал тадқиқотларни ўтказиш; экспериментал тадқиқотлар натижаларига ишлов бериш, уларни таҳлил қилиш, хулосалар чиқариш ва тавсияларни ишлаб чиқиш; амалий дастурлар пакети ва маълумотлар базаларини тузишни назарда тутади.	машғулотларда фаол ва интерфаол шаклларидан (Илмий–тадқиқот семинарларини диалог режимида ўтказиш; натижаларни компьютер моделлаштириш билан ва амалий тахлил қилиш; илмий мунозаралар; талабаларнинг тадқиқот гурухлари фаолияти; ОТМ ва ОТМлар аро видео конференциялар)га эътибор қаратиш кўзда тутилган.		
4.	**Мустақил таълим**	Магистрантлар назарий машғулотлар, амалий ва семинар машғулотларига тайёргарлик кўриш билан бирга фан дастурининг маълум(дастурга биноан) мавзуларини мустақил шаклда ўрганишлари, илмий ишлари бўйича ўз билимларини оширишлари	Магистратура асосий таълим дастурларининг бажарилиши ҳар бир магистрантнинг мустақил таълим жараёнида Интернет системаси, кутубхоналар маълумотлар базаси ва фондларидан (жумладан, хамкор илмий–тадқиқот институтлари фондлари)	Мустақил таълимни ташкил этишга талаблар Беларусь Республикаси конунчилиги билан ўрнатилади.	Мустақил таълимни ташкил этишга талаблар Украина Республикаси конунчилиги билан ўрнатилади.

		назарда тутилади.	тўла фойдалана олишлари имконини яратиш назарда тутилади. Фаннинг ишчи дастурида жумладан талабалар мустақил таълимининг ўқув методик таъминоти акс эттирилиши лозим.		
5.	**Таълим жараёнида баҳолаш**	Магистрантларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш магистратура рейтинг тизими асосида жорий, оралиқ, якуний баҳо кўринишида амалга оширилади. Якуний давлат аттетацияси ҳам кўзда тутилади.	Асосий таълим дастурининг бажарилиши ни таъминлашга масъул бўлимлар талабалар ва битирувчилар билим ва компетенцияларини баҳолашни таъминлашга мажбурлар.	Таълим сифати назорати магистрант ларни жорий ва якуний аттестация қилиш орқали амалга оширилади. Магистрантларнинг билим ва малака даражасини баҳолаш диагностик усуллари мутахассислик (чиқарувчи) кафедра томонидан ишлаб чиқилади	Таълим сифати назорати магистрант ларни жорий ва якуний аттестация қилиш орқали амалга оширилади. Магистрантларнинг билим ва малака даражасини баҳолаш диагностик усуллари мута - хассислик (чиқа рувчи) кафедра томонидан ишлаб чиқилади

Магистратурада таълим жараёнинг мазмуни ва давомийлиги

Ўзбекистонда	Умумий соат	Россияда	Умумий соат
Дифференциал операторларнинг спектрал назарияси	186	Борел ўлчами, потенциаллар ва стохастик анализ асослари	105
Хусусий ҳосилали ноклассик дифференциал тенгламалар	186	Интеграл тенгламалар	105
Гармоник анализ ва тақсимотлар назарияси	132	Алгебраик ва геометрик структуралар	105
Математик физиканинг замонавий усуллари	186	Дифференциал операторларнинг спектрал назарияси	55
Интеграл тенгламалар ва псевдодифференциал операторлар	186	Гармоник анализ ва тақсимотлар назарияси	55
Танлов фанлари	490	Танлов фанлари	232