

**МАКТАБГАЧА, УМУМИЙ ЎРТА ВА
ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМЛАРИДА
МАТЕМАТИК ТАЪЛИМНИНГ
УЗВИЙЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ
КОНЦЕПЦИЯСИ**

Тошкент – 2020

М У Н Д А Р И Ж А

1-боб. Умумий қоидалар	3
2-боб. Математик таълимнинг амалдаги жорий ҳолати ва мавжуд муаммолар	4
3-боб. Математик таълим концепциясининг асосий мақсади ва ривожланишининг устувор йўналишлари	6
1-§. Математик таълимнинг ўқув-методик таъминотини ишлаб чиқишда узвийликни таъминлаш	8
2-§. Математик таълим тизимининг моддий-техник таъминотини мустаҳкамлаш	10
3-§. Математик таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш орқали инновацион инфратузилмасини шакллантириш	11
4-§. Математик таълимни ташкил этишда мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларининг ўзаро интеграцияси	12
5-§. Кадрларни тайёрлаш ва инсон потенциалидан самарали фойдаланиш	14
4-боб. Концепцияни амалга оширишдан кутилаётган натижалар	15
Иловалар	17

1-боб. Умумий қондалар

1. Ўзбекистон Республикаси мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларида математика фанини ўқитишни ривожлантириш концепцияси Ўзбекистон Республикасининг 2035 йилгача ривожланиш Стратегиясининг концепцияси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 майдаги “Ўзбекистон Республикаси мактабгача таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПҚ-4312-сонли Қарори, 2020 йил 7 майдаги “МАТЕМАТИКА СОҲАСИДАГИ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШ ВА ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ ТЎҒРИСИДА”ги ПҚ-4708-сонли қарори, 2019 йил 29 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5712-сонли, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармонлари, 2025 йилгача Ўзбекистон саноатининг ривожланиши концепцияси ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 24 январда Олий Мажлисга Мурожаатномасида белгиланган вазифалар ижроси юзасидан ишлаб чиқилган.

2. Концепция мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларида математик таълимни ривожлантиришнинг асосий тенденцияларини белгилаб беради, жумладан:

ривожланган хорижий мамлакатларнинг таълим соҳасида меъёрларни белгилаш тажрибасидан миллий хусусиятларни ва мамлакатда амалга оширилаётган ислохотларни ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш;

математик таълим меъёрий ҳужжатларини таълим сифати ва кадрлар тайёрлашга қўйиладиган халқаро талабларга мувофиқлигини таъминлаш;

математик таълим бўйича мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимлари битирувчиларига қўйиладиган малака талабларини узвийлигини таъминлаш ҳамда амалиётга татбиқ этиш;

математик таълим мазмуни ва моҳиятини сифат жиҳатидан янгилаш, шунингдек ўқитишнинг янги аспектдаги методикасини ишлаб чиқиш, таълим-тарбия жараёнига индивидуаллаштириш тамойилларини босқичма-босқич татбиқ этиш;

мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларида математик таълимнинг ўзаро интеграциясини таъминлаш ва битирувчиларни математикани ўргатиш орқали ҳаётга тайёрлаш ишларини ташкил этиш;

математик таълим мазмуни, мустақил ҳаётда қўллаш имконияти бўлган математик саводхонликни, танқидий фикрлаш ва ижодкорлик компетенцияларини шакллантириш;

математик таълимни ташкил этишнинг замонавий шакл, метод ва воситалари асосида ўқув модулларини ишлаб чиқиш;

таълим жараёнига миллий, умуминсоний ва маънавий қадриятлар асосида битирувчиларни тарбиялашнинг самарали методикасини кенг жорий этиш;

математик таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш;

ўқув-тарбия жараёни самарадорлигини ва натижавийлигини таъминлашда инновацион педагогик ва замонавий ахборот-коммуникация технологияларини тадбиқ этиш;

математик таълимнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва бюджетдан маблағ билан таъминлашнинг самарадорлигини ошириш;

эркин бозор муносабатларига ва хусусий мулк устуворлигига асосланган иқтисодий ривожланиши ҳамда тадбиркорлик фаолиятини кенг жорий қилишда ўқувчи шахси, унинг интилишлари, қобилияти ва қизиқишларини аниқлаш;

меъёрий ҳужжатларда назарда тутилган компетенцияларга асосланган баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

2-боб. Математик таълимнинг амалдаги жорий ҳолати ва мавжуд муаммолар

3. Ҳозирги вақтда математик таълимнинг амалдаги жорий ҳолати ва тўпланган тажрибалар таҳлилидан қуйидагилар маълум бўлади.

Барчамизга маълумки, математика фани инсоннинг ақлини ўстиради, унинг диққатини ривожлантиради, кўзланган мақсадга эришиш учун ўзида қатъият ва иродани тарбиялайди, ўзидаги алгоритмик тарздаги тартиб-интизомлиликни таъминлайди ва энг муҳими, унинг тафаккури кенгаяди. Математика оламни, дунёни билишнинг асоси бўлиб, теварак-атрофимиздаги воқеа ва ҳодисаларнинг ўзига хос қонуниятларини очиб беришда жуда катта аҳамиятга эгаки, математик билимларсиз ишлаб чиқариш ва фаннинг ривожланишини тасавур қилиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам математик маданият — умуминсоний маданиятнинг таркибий қисми ҳисобланади.

Ҳозирги кунда миллий инновацион тизимни ривожлантириш ҳамда инновацион потенциални такомиллаштириш мамлакат иқтисодий ўсишининг энг муҳим омиллари ҳисобланмоқда. Мазкур омилларни тадқиқ этиш муаммолари дунёнинг кўплаб давлатлар ва халқаро ташкилотлари учун долзарбдир. Шу муносабат билан инновацион ривожланишнинг даражасини тезкор ва ишончли таҳлил қилишга мўлжалланган баҳолаш тизими мавжудлиги катта аҳамиятга эга. Бундай баҳолаш тизимлари сифатида обрўли халқаро ташкилотлари томонидан яратилган халқаро баҳолаш тизимлари қўлланилмоқда.

Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилотининг (инглизча — Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD) Халқаро ўқувчиларни баҳолаш Дастури (инглизча – Programme for International Student Assessment, PISA) доирасида 15 ёшли ўқувчиларнинг саводхонлиги ва кўникмаларини амалиётда қўллаш олиш даражасини баҳолаш тизимига эътибор қаратиш лозим.

PISA халқаро тадқиқоти томонидан ўқувчиларнинг билим сифати мониторинги 3 та асосий йўналиш (ўқиш, математика ва табиий фанлар саводхонлиги) бўйича амалга ошириб келинмоқда.

Бундан ташқари, таълимий ютуқларни баҳолаш халқаро уюшмаси (IEA) томонидан ташкилланган мактаб математика ва табиий фанлар таълим сифатининг Халқаро мониторингини (инглизча – Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS) қайд этамиз. Ушбу тадқиқот 4-синф ва 8-синф ўқувчиларини турли давлатларда математика ва табиий фанлар билимларининг даражаси ва сифатини солиштиришга ҳамда миллий таълим тизимидаги фарқларни аниқлашга кўмаклашади.

Мамлакатимизнинг дунё ҳамжамиятига интеграциялашуви, фан-техника ва технологияларнинг ривожланиши ёш авлоднинг ўзгарувчан дунёда рақобатбардош бўлиши фанларни мукамал эгаллашни тақозо этади, бу эса таълим тизимига, жумладан, математикани ўргатиш бўйича халқаро стандартларни жорий этиш орқали таъминланади.

Мактабгача таълим тизимида.

Мактабгача таълимнинг мақсади боланинг индивидуал эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда илк ва мактабгача ёшдаги болаларни ҳар томонлама ва баркамол ривожланиши учун қулай шарт-шароитлар яратиш; мактабгача ёшдаги болаларнинг ўқув-тарбиявий фаолиятини ташкил қилиш ва амалга ошириш; болаларнинг илк ривожланиши масалаларида ота-оналар ва жамиятга тегишли билимлар беришни ташкил этиш ва амалга ошириш; болаларнинг илк ривожланиши масалаларида оила ва жамият билан ўзаро ҳамкорликни ташкил қилиш ва амалга ошириш.

Таълим-тарбия жараёнига болаларни ҳар томонлама интеллектуал, маънавий-ахлоқий ва жисмоний ривожлантиришни таъминлайдиган замонавий таълим дастурлари, илғор ахборот технологияларини жорий этиш, тарбияланувчиларни мактабга тайёрлаш даражасини ошириш, мактабгача таълимни бошқаришнинг замонавий стандартларини яратиш бугунги кунда мактабгача таълим тизими олдида турган асосий вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Мактабгача таълим тизимининг бирламчи йўналишларидан бири мактабгача ёшдаги болаларда билиш жараёнининг ривожланиши соҳаси ҳисобланади.

Билиш жараёнининг ривожланиши соҳасидаги ўқув-тарбиявий фаолият якунига етганидан сўнг 6-7 ёшли бола:

билим олишга фаол қизиқишни намоён этади;

ўқув ва ҳаётий фаолият учун ахборотни мустақил равишда топади ва ундан фойдаланади;

предметлар, воқеалар ва кўринишлар ўртасидаги оддий алоқаларни тушунади ва уларни яхлит бир бутунлик сифатида идрок қилади;

рақамлар, ҳисоб-китобни билади ва уларни ҳаётда қўллайди;

макон, шакл ва вақтга мос равишда иш тутаяди;

элементар математик ҳисоблашларни амалга оширади;

атроф-муҳитдаги воқеа-ҳодисалар ва кўринишларни кузатади ҳамда тадқиқ қилади;

атроф-муҳитга нисбатан эҳтиёткорона ва ғамхўр муносабатни намоён этади.

Мактабгача таълимни ривожлантириш соҳасида давлат сиёсатини муваффақиятли юритишга ва таълим-тарбия жараёнларини талаб даражасида ташкил этишга тўсқинлик қилаётган бир қатор тизимли муаммолар ва камчиликлар мавжуд. Булар қуйидагилар:

Мактабгача таълим ташкилотларида таълим самарадорлигини баҳолаш ва такомиллаштириш бўйича илғор ҳорижий тажрибаларни ўрганиш асосида ишларни тўлақонли йўлга қўйилмаганлиги;

таълим-тарбия усулларида таъсирчанлигини оширишга хизмат қилувчи механизмларнинг йўқлиги;

мактабгача таълим ташкилотлари тарбиячилар учун замонавий шароит ва эҳтиёжлар асосида ишлаб чиқилган ўқув-методик адабиётлар етарли даражада таъминланмаганлиги;

мамлакатимизда кейинги йилларда амалга оширилаётган таълимий ислохотларга ҳамоханг тарзда мактабгача таълим ташкилотлари учун тасвирий фаолият бўйича замонавий мазмун моҳиятини касб этувчи методик ишланмалар етарли даражада яратилмаганлиги;

мактабгача таълим ташкилотларининг малакали педагог кадрлар билан тўлиқ таъминланмаганлиги;

математика машғулотларини ташкил этиш учун мультимедиа ва дидактик материалларнинг етишмаслиги;

мактабгача таълим ва бошланғич таълим ўртасидаги узвийликнинг мавжуд эмаслиги;

замонавий ўқув методик материаллар ва кўргазмали қуролларнинг етишмаслиги;

илғор иш тажрибаларни ўрганиш, уларни оммалаштириш ишлари талаб даражасида ташкил этилмаганлиги.

Умумтаълим тизимида.

ўқувчиларга таълим беришнинг замонавий инновацион услубларини жорий этиш Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёти кейинги 10 йил ичида дунёнинг тараққий этган индустриал-технологик локомотивлари қаторига кириши, яъни 2030 йилга келиб иқтисодиётнинг саноат ва технологик тармоқлари бўйича жаҳонда етакчи давлатлардан бирига айланишига замин яратишда муҳим шартлардан биридир.

Халқ таълими вазирлиги тизимида 11 йиллик таълим жорий қилиниши ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимининг функциялари ўзгариши ҳисобига математика фанини ўқитишнинг институционал ривожланишида айрим бўшлиқ ва камчиликлар юзага келган, шу жумладан:

математика фанининг илмий методик таъминоти (дарслик, ўқитувчи китоби, иш дафтари, мультимедиа иловалар, дидактик материаллар ва бошқа) етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги;

умумий ўрта таълим мактабларида ўқитиладиган амалдаги математика фани мазмуни, мустақил ҳаётда қўллаш имконияти бўлган математик саводхонликни, танқидий фикрлаш ва ижодкорлик компетенцияларини шакллантириш учун етарли эмас;

математика фанини ўқитишда метапредмет компетенциялар ва фанлараро боғлиқликнинг камлиги;

таълим сифатини баҳолашнинг халқаро стандартларини жорий этилмаганлиги;

математика фанидан компетенциялар ва уларни баҳолаш бўйича топшириқлар тушунарли ва аниқ белгиланмаганлиги, ва улар дарсликларга, мультимедиа иловаларига, дидактик материалларга сингдирилмаганлиги;

математика фани мазмунига мантиқ, комбинаторика, эҳтимоллик, статистика, математик моделлаштириш каби Ўзбекистон иқтисодиёти ривожини учун зарур бўладиган элементларнинг тизимли ва етарлича киритилмаганлиги бўлажак мактаб битирувчиси ва мутахассисларнинг касбий сифатларига салбий таъсир кўрсатмоқда;

ўқувчиларда таълим олишга кучли мотивацияни шакллантириш учун ўқувчиларда математик компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган жиҳозларнинг етишмаслиги;

математика фани бўйича моддий-техника базасини эскирганлиги, замонавий техника ва технологиялар билан жиҳозланмаганлиги ҳамда бюджетдан маблағ билан таъминлаш бўйича етарли чоралар кўриш юзасидан таклифлар ишлаб чиқилмаганлиги;

педагогларнинг методик таъминотини яхшилаш, математика фани ўқитувчилари ва менторлари учун масофадан ўқитишнинг янги шакллари жорий этилмаганлиги;

Олий таълим тизимида.

Олий таълим муассасаларида математик таълим таълим йўналишида ўқитувчи педагог-кадрларни тайёрлаш сифати бугунги кун талабларига мос келмаслиги, технологик фанларни ўқитишни тубдан қайта кўриб чиқиш ва замон талабига мос равишда янгиланишни тақозо этмоқда.

математик таълим йўналиши бўйича илмий методик таъминоти етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги;

математик таълимнинг моддий-техника базасини эскирганлиги, замонавий техника ва технологиялар билан жиҳозланмаганлиги ҳамда бюджетдан маблағ билан таъминлаш бўйича етарли чоралар кўриш юзасидан таклифлар ишлаб чиқилмаганлиги;

халқаро тажрибалардан келиб чиқиб, олий таълимнинг илғор стандартларини жорий этиш, жумладан математик таълим ўқув дастурларида назарий билим олишга йўналтирилган таълимдан амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналтирилган таълим тизимида босқичма-босқич ўтишда бепарволикларга йўл қўйилаётганлиги;

математик таълим мазмунини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларининг барқарор ривожланишига муносиб ҳисса қўшадиган, меҳнат бозорида ўз ўрнини топа оладиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш сифатини такомиллаштирилмаганлиги;

математик таълимнинг ишлаб чиқариш корхоналари ва илмий-тадқиқот ташкилотлари билан ўзаро манфаатли ҳамкорлигини йўлга қўйишда меъёрий-

хуқуқий ҳужжатларни эскирганлиги ҳамда ҳамкорлик бўйича ишлаб чиқилган дастурларда босқичма-босқич узвийликни таъминланмаганлиги;

ўқув дастурларини такомиллаштириш ва замонавий педагогик технологияларни жорий этиш юзасидан асосланган тавсияларни ишлаб чиқилмаганлиги;

таълим беришда қўлланилаётган таълим-тарбия усуллариининг таъсирчанлигини оширишга хизмат қилувчи механизмларнинг йўқлиги;

ҳамкорликнинг янги шакллариини ривожланмай қолаётганлиги ва қўшма таълим дастурларининг мавжуд эмаслиги;

математик таълим самарадорлигини баҳолаш ва такомиллаштириш бўйича илғор хорижий тажрибаларни ўрганиш асосида ишларни тўлақонли йўлга қўйилмаганлиги.

3-боб. Математик таълим концепциясининг асосий мақсади ва ривожланишининг устувор йўналишлари

5. Қуйидагилар математик таълимни ривожлантиришнинг стратегик мақсадлари ҳисобланади:

математик таълимни ҳалқаро тажрибалар ва меҳнат бозори талаблари асосида модернизация қилиш, ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан барқарор ривожлантириш;

битирувчиларда математикадан олган билим, кўникма ва малакаларини мустақил амалий фаолиятида қўллаш, касб-ҳунар танлаш, миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида ижтимоий муносабатларга кириша олиш, меҳнат бозорида зарур бўладиган компетенцияларини шакллантириш;

математик саводхонлик, танқидий, креатив ва тизимли фикрлаш, мустақил қарор қабул қила олиш, ўз интеллектуал қобилиятларини намоён эта олиш ва маънавий баркамол шахс сифатида шаклланиши учун зарур шарт-шароит яратиш.

6. Математик таълимни ривожлантириш қуйидаги вазифаларга асосан амалга оширилади:

таълимнинг барча босқичларида изчил математик таълимни ўқитиш тизимини яратиш;

математик таълимнинг илмий методик таъминотини ривожлантириш;

математик таълим тизимининг моддий-техник таъминотини мустаҳкамлаш, замонавий техника ва технологиялар билан таъминлаш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш;

математик таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш орқали инновацион инфратузилмасини шакллантириш;

математик таълим тизими мақомини унинг фундаментал билимларнинг инсон яратувчилик фаолияти билан боғлиқлигини ҳамда атроф-муҳит ва умумий таълим мазмуни ўртасидаги ўзаро таъсирни таъминлашдаги асосий ролига муносиб равишда ўзлаштиришга эришиш;

мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларида ўқитилаётган математик таълим жараёнини ўзаро узвийлигини таъминлаш;

фан доирасида ўргатиладиган ва мамлакатимиз иқтисодиёти учун истиқболли деб танланган касблар ҳамда мутахассисларни тайёрлашнинг таянч босқичи сифатида хизмат қилиши;

кадрларни тайёрлаш, мавжуд кадрлар таъминотини модернизациялаш ва инсон потенциалидан самарали фойдаланиш;

малака талабларини, шунингдек янгиланган таълим стандартларини жорий этиш учун эгалланадиган кўникмаларни аниқлашнинг янги усулларини жорий этиш;

фаннинг мазмуни, ўзига хос хусусиятлари, малака талаблари ва шакллантириладиган компетенциялардан келиб чиққан ҳолда баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш;

иқтидорли ўқувчи-ёшларни аниқлаш, баҳолаш ва рағбатлантириш тизимини математик моделлаштириш бўйича танлов ва кўрғазмаларини ташкил этиш;

ўқувчиларда лойиҳалаш ва тадқиқот ишлари маданиятини шакллантириш;

таълимнинг илғор амалиётини оммалаштириш ва математик таълимни ўқитишнинг шакллари хилма-хиллигини рағбатлантириш;

амалий жиҳатдан технология соҳасидаги билим – технологиялар трансфери билан боғлиқ, кенг маънода келажак авлодни юз бериши мумкин бўлган математик моделлар билан ишлашга тайёрлаш.

1-§. Математик таълимнинг ўқув-методик таъминотини ишлаб чиқишда узвийликни таъминлаш

7. Математик таълимнинг ўқув-методик таъминотини ривожлантириш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

илғор хорижий тажрибалар, халқаро стандартлар ва миллий анъаналар уйғунлигида математик таълим бўйича давлат таълим стандартини ишлаб чиқиш;

математик таълим бўйича узвийликни эътиборга олган ҳолда таълим босқичлари учун алоҳида тартибда битирувчиларга қўйиладиган малака талабларини ишлаб чиқиш;

математик таълим тизими ўқув юкларининг минимал ҳажми ҳамда уларнинг тақсимоли юзасидан тақлифлар тайёрлаш;

математик таълим тизими бўйича ўқув-методик мажмуаларни (дарслик, машқ дафтари, ўқитувчи учун методик қўлланма, дарсликларнинг мультимедияли иловаси ва бошқа) янги авлодини босқичма-босқич ишлаб чиқиш;

математик таълим тизими мазмуни, ўзига хос хусусиятлари, малака талаблари ва шакллантириладиган компетенциялардан келиб чиққан ҳолда баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш;

8. Математик таълим бўйича ўқув-методик мажмуаларни ишлаб чиқиш қуйидаги принциплар асосида амалга оширилади:

ўқув-методик мажмуалар таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари асосида яратилганлиги;

ўқувчи-ёшларнинг ақлий ва жисмоний имкониятлари, ёши, психофизиологик хусусиятлари, билим даражаси, қизиқишлари, лаёқатлари ҳисобга олинганлиги;

ўқувчи-ёшларда ватанпарварлик ва миллий ғурур ҳиссини шакллантиришга қаратилганлиги;

ўқувчи-ёшларда мустақил ижодий фикрлаш, ташкилотчилик қобилияти ва амалий тажриба кўникмаларини ривожлантиришга йўналтирилганлиги.

9. Ўқув-методик мажмуаларни ишлаб чиқишга қуйидагича талаблар қўйилади:

а) дидактик талаблар:

ўқув материалларининг тўлиқ ўзлаштирилишини таъминлаш;

матнлар ахборот беришга эмас, балки ўқув фанининг мазмун-моҳиятини тушунтириш мақсадларига хизмат қилиши;

қизиқарли, лўнда ва ҳамма учун қулай ва табақалаштирилган бўлиши;

илмий дунёқарашни шакллантириш, ватанпарварлик ва миллатлараро тотувлик талабларига жавоб бериши, аниқ далилларга асосланган материаллардан таркиб топиши;

таълимнинг кундалик ҳаёт ва амалиёт ўртасидаги боғлиқлигини таъминлашга, олинган билимларни амалиётда қўллай олиш лаёқатлари шакллантирилишига, бошқа ўқув фанлари билан узвий боғлиқликни таъминлашга йўналтирилган бўлиши;

расмлар кўринишидаги иллюстрациялар: хариталар, чизмалар, схемалар, жадваллар, диаграммалар ва фотосуратлар билан безатилган бўлиши;

янги тушунчалар, атамалар, қоидалар, формулалар, таърифлар ва шу кабилар луғат кўринишида ифодаланган бўлиши лозим.

б) илмий-методик талаблар:

фан-техниканинг сўнги ютуқларини ўзида акс эттириши;

ўқув фани мавзуларининг мазмунан яхлитлиги таъминланган бўлиши;

ўқув фани мавзулари ўзбек адабий тили қоидаларига тўлиқ риоя қилган ҳолда оддий ва содда, тушунарли ва равон тилда баён қилиниши;

манتيкий кетма-кетликка ва изчилликка ҳамда спиралсимон таълимга амал қилиниши;

миллий ғоя ва Ўзбекистон халқининг менталитетига зид бўлмаган тегишли иллюстрациялар билан бойитилиши;

савол ва топшириқлар аниқ ифодаланган бўлиши;

ўқувчиларни фикрлашга, ёзишга, тасвирлашга, чизма чизишга, ҳисоблашга, амалий ишларни бажаришга, тажрибалар ўтказишга ўргатишда педагогик технологиялардан фойдаланиш назарда тутилган бўлиши;

касб-хунарга йўналтиришга оид матнлар ва расмлар, масалалар, манتيкий тафаккурни ўстиришга қаратилган лойиҳалаш ҳамда моделлаштириш юзасидан топшириқларни қамраб олган бўлиши лозим.

в) педагогик-психологик талаблар:

кенг жамоатчилик томонидан тан олинган илмий асосланган маълумотлар, ўқувчиларнинг билим даражалари, эслаб қолиш қобилиятлари, тафаккури ҳисобга олинган ҳолда воқеа ва ҳодисаларнинг моҳиятини англашга ва амалий қизиқишларини ривожлантиришга, билим олишга ва амалий фаолият билан шуғулланишга бўлган эҳтиёжларини тўлақонли қондиришга йўналтирилган бўлиши;

ўқув фани мавзуларининг ёш ва психофизиологик хусусиятларига мос ҳолда берилиши, маълум фактлар, тушунчалар, қоидалар ва фанлараро боғлиқликни ҳисобга олган ҳолда тушунарли баён қилиниши;

ўқувчиларнинг янгиликларни қабул қилиш қобилиятлари, олдин олган билимларини ўзлаштирганлик даражаси ҳисобга олинган бўлиши лозим.

г) эстетик талаблар:

имкон даражасида ёрқин, рангли, қизиқарли ва чиройли бўлиши;

матнлар ўқувчи-ёшларга маълум ижобий ҳиссий таъсирларни ўтказиши ва ўқув фанига қизиқиш уйғотиши;

бўлим, боб, параграф ва мавзулар матнларининг турли шакл ва ранглар билан ажратилиши, мутаносиблиги таъминланиши;

расм ва тасвирлар бадиий эстетик талабларга жавоб бериши, аниқ ва тиниқ ифодаланиши лозим.

д) гигиеник талаблар:

матн ва иллюстрациялар санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативларига мос бўлиши;

харфларнинг катталиги ва қоғознинг сифати (оғирлиги, қалинлиги, оклиги ва шаффофлиги) меъёрий ҳужжатларда белгиланган талабларга мос бўлиши лозим.

2-§. Математик таълим тизимининг моддий-техник таъминотини мустаҳкамлаш

10. Математик таълим моддий-техник базасини мустаҳкамлаш бўйича куйидаги тадбирлар амалга оширилади:

Мактабгача таълим тизимида.

Мактабгача ёшдаги болаларни мактаб таълимига тайёрлаш, жумладан мактабда “математика” фанида зарур бўладиган билим ва кўникмаларни мактабгача таълим ташкилотларида ўтиладиган машғулотларда шакллантиради. Ушбу билим ва кўникмаларни самарали шакллантириш учун куйидагиларни мустаҳкамлаш зарур:

Ўқув-методик ҳамда дидактик материаллар, ривожлантирувчи ўйинлар ва ўйинчоқлар, мебель, компьютер техникаси, ўқув ускуналар билан жиҳозлаш;

мактабгача таълим соҳасига хусусий секторнинг жалб қилиниши, унинг ижтимоий жавобгарлигини оширилиши, молиялаштириш манбаларининг кенгайтирилиши ва мактабгача таълим хизматлари турларининг кўпайиши;

мактабгача таълим тизимини ривожлантиришда молиялаштиришни зарурий даражада амалга оширилиши, мактабгача таълим хизматларини кўрсатишда бюджет маблағларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш.

Мактабгача таълим ташкилотининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш.

Умумтаълим тизимида.

“Замонавий мактаб” давлат дастури доирасида умумий ўрта таълим мактаблари учун халқаро тажрибаларни ҳисобга олган ҳолда янги турдаги замонавий аудиторияларни (синфларни) барпо этиш;

Аудиторияларни замонавий мебель, жиҳозлар, асбоб-ускуна ва мосламалар, ўқув-услубий материаллар, компьютер, интерактив доска, планшет ва мультимедиа техникалари, интернет, видеокузатув тизимлари билан жиҳозлашни таъминлаш, уларнинг ўз вақтида янгилаб бориш чораларини кўриш;

Аудиторияларни жиҳозланиш даражасини халқаро стандартларга жавоб берадиган ўқув ускуналари (асбоб-ускуна ва мосламалар, замонавий дидактик материаллар) билан таъминлаш;

давр талаби ҳамда ўқувчиларнинг қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда долзарб касбларнинг бирламчи асосларини ўргатиш учун тўғарақлар, шу жумладан STEAM йўналишлари моддий-техник таъминотини мустаҳкамлаш;

хавфсизлик техникаси қоидалари ва санитария-гигиена талабларига риоя қилган ҳолда фойдаланиш.

Олий таълим тизимида.

Жаҳон олий таълим тизимидаги математик таълим йўналишига оид етук замонавий кадрлар тайёрлаш давлат дастури доирасида умумий ўрта таълим мактаблари учун халқаро тажрибаларни ҳисобга олган ҳолда малакали мутахассислар тайёрлашда янги турдаги замонавий ўқув ишлаб чиқариш устахоналарини (лаборатория) барпо этиш, махсус жихозланган технопарклар қуриш ва муқаддам қурилган ўқув ишлаб чиқариш устахоналарини замонавий хорижий тажрибалар асосида жаҳон стандартларига мослаштириш;

Аудитория ҳамда амалий (лаборатория) хоналарини замонавий мебель, жихозлар, асбоб-ускуна ва мосламалар, ўқув-услубий материаллар, лаборатория жихозлари, компьютер, интерактив доска, планшет ҳамда мультимедиа техникалари, интернет, видеокузатув тизимлари, масофавий ўқитиш жихозлари, 3D принтер билан таъминлаш, уларнинг ўз вақтида янгилаб бориш чораларини кўриш;

фанларни ўқитиш учун илмий тадқиқот ва лаборатория тажрибаларини ўтказиш объектларни яратиш жихозланиш даражасини халқаро стандартларга жавоб берадиган ўқув ускуналари (асбоб-ускуна ва мосламалар, замонавий компьютерлар) билан таъминлаш;

масофадан туриб фойдаланиш имконини берувчи электрон кутубхона тизимини кенг жорий этиш, талабаларнинг олий таълим муассасасида ўқишни тамомлаганларидан сўнг кутубхона фонди, ахборот базаларидан фойдаланишини йўлга қўйиш орқали уларнинг касбий малакасини узлуксиз ошириб бориш имкониятларини кенгайтириш;

халқаро молия институтларининг имтиёзли маблағларини кенг жалб қилиш орқали инновацион фаолият инфратузилмасини такомиллаштириш мақсадида «Математик моделлаштириш», «Ҳисоблаш тажрибалари», «Статистик таҳлил» ҳамда «Актуар математика» йўналишлари бўйича илмий-тадқиқот лабораториясини ташкил этиш;

Кутубхона, ўқув устахоналари, лабораториялар инфратузилма объектларига нисбатан ўсиб бораётган эҳтиёжни ўз вақтида таъминлаш ва замон талаблари асосида уларнинг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш;

инновацион кутубхоналарни ташкил этиш, улардаги китоб фондиди янги авлод ўқув адабиётлари билан мунтазам бойитиш;

олий таълим муассасаларини юқори тезликдаги интернет билан узлуксиз таъминлаш, талабаларнинг мустақил таълим олиши учун инфратузилма имкониятларини кенгайтириш;

талабалар, ўқитувчилар ва ёш тадқиқотчиларнинг электрон таълим ресурслари, замонавий илмий адабиётларнинг электрон каталоглари ва маълумотлар базаларидан бепул фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш;

3-§. Математик таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш орқали инновацион инфратузилмасини шакллантириш

11. Математик таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

замонавий рақамли технологиялар ва таълим технологияларининг мустаҳкам интеграциясини таъминлаш, бу борада педагог кадрларнинг касбий маҳоратини узлуксиз ривожлантириб бориш учун қўшимча шароитлар яратиш;

таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида индивидуаллаштириш;

математик таълим бўйича электрон китобларни мобил ускуналарга юклаб ва кўчириб олиш мақсадида QR-код ёрдамида синфлар кесимида ўқув-методик мажмуалар (дарслик, машқ дафтари, ўқитувчи учун методик қўлланма, дарсликларнинг мультимедиали иловаси) ҳақидаги ахборотларни жойлаштириш тизимини яратиш;

замонавий ахборот-коммуникация технологиялари асосида масофавий таълим дастурларини ташкил этиш;

назарий ва амалий машғулотларни онлайн кузатиш ва ўзлаштириш имконини берувчи, шунингдек уларни электрон ахборот сақловчиларга юкловчи платформалардан (Edu Market интерфаол-виртуал таълим дастури) ҳамда таълим жараёнларида инновацион технологиялардан фойдаланиш;

масофадан туриб фойдаланиш имконини берувчи электрон кутубхона тизимига математик таълим тизими бўйича ишлаб чиқилган ўқув-методик мажмуаларни, электрон таълим ресурсларини жойлаштириш ҳамда улардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш;

таълим жараёнида электрон ресурслар салмоғини босқичма-босқич ошириб бориш, электрон ўқув адабиётлар яратиш, уларни мобил қурилмаларга юклаб олиш мақсадида QR-код ёрдамида электрон ресурслар ҳақидаги ахборотларни жойлаштириш тизимини яратиш;

математик таълимнинг ўзига хослигидан келиб чиқиб, таълим жараёнида халқаро миқёсда кенг қўлланиладиган замонавий дастурий маҳсулотлардан фойдаланишни ривожлантириш;

12. Математик таълимнинг инновацион инфратузилмасини шакллантириш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

ўқувчи-ёшлар томонидан яратилган ижодий лойиҳа ишлари натижаларини тижоратлаштириш ишларини босқичма-босқич жорий этиш;

пуллик хизматлар қўламини кенгайтириш ва бошқа бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобига ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишидан келиб чиққан ҳолда технопарк, форсайт, технологиялар трансфери, стартап, акселераторларни ташкил этиш ҳамда уларни фаолият олиб боришларини таъминлаш;

стартап лойиҳалари асосида тижоратлаштириш салоҳияти юқори иқтидорли ўқувчи-ёшларнинг илм-фанга кенг жалб этилишини рағбатлантириш;

иқтидорли ўқувчи-ёшларни аниқлаш, чуқурлаштирилган (вариатив) таълим дастурлари асосида ўқитиш, “Устоз-шогирд” тизими асосида тегишли соҳада юқори натижаларга эришган малакали мутахассисларга бириктириш;

математик моделлаштириш ва лойиҳалаш бўйича умумий ўрта таълим тизимида янги фан олимпиадаларини ташкил этиш ва иқтидорли ўқувчи-ёшлар иштирокини ошириш;

инновацион инфратузилмани ривожлантириш ҳамда мактабгача, умумий ўрта, бошланғич таълим ҳамда олий таълим тизимлари билан узвийлигини таъминлаш.

4-§. Математик таълимни ташкил этишда мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимларининг ўзаро интеграцияси

13. Математик таълим фанларининг умумтаълим фанлари билан ўзаро интеграцияси ва ўқувчиларни касб-хунарга йўналтириш ишларини ташкил этиш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

жадал ривожланаётган рақамли асрда инновацион маҳсулотларни яратиш учун янги билимларни ўзлаштириш ва амалда қўллашнинг тобора ортиб бораётган аҳамияти миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ва миллий хавфсизлик стратегияларининг самарадорлигини белгиловчи омиллардан келиб чиққан ҳолда интеграциялаш тизимини ишлаб чиқиш ва йўналишларини белгилаш;

глобаллашув даврида меҳнат бозори талабларига мос, ностандарт масалаларни ижодкорлик ёндошуви асосида еча оладиган ўқувчиларни тарбиялаш масаласини амалга ошириш учун муайян фикрлаш моделлари зарур, ўқувчи-ёшларда бундай фикрлаш моделларини шакллантиришда интеграциялаш функцияларини белгилаш;

юқори касбий компетентликка эга, рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, таълимда инновациялар, ўқитишнинг замонавий, интерактив ва ижодий услубларини кенг жорий этиш ўқувчиларнинг мотивацион, когнитив, операцион, рефлексив ва ўз-ўзини баҳолаш каби индикаторлар асосида илмий изланишларни амалга ошира оладиган қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган интеграциялаш тенденцияларини аниқлаш;

математик таълимни ривожлантириш доирасида замонавий технологик жиҳозлар, касблар дунёси билан танишиш, ўқувчи-ёшларни турли ижтимоий соҳаларда мустақил равишда меҳнат қиладиган йўналишини топиш, уларни тўғри касб танлашга йўналтиришда интеграциялаш даражалари ва амалга ошириш шаклларини ишлаб чиқиш.

14. Математик ижодкорликни қўллаб-қувватлаш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

Математик таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини ҳаракатлантирувчи куч, Ўзбекистон иқтисодиётининг таянчи ҳисобланади. Иқтисодиёт соҳасидаги глобаллашув, ижтимоий маданий ўзгаришлар трансформацияси кадрлар тайёрлашда сифат кўрсаткичларини яхшилаш, математик таълим мақоми ва нуфузини ошириш, ўқувчи-ёшлар ўртасида ижодкорлик муҳитини шакллантириш, “Иқтидорли ўқувчи-ёшларни аниқлаш”, туман, вилоят, республика миқёсида интеллектуал етук ўқувчи-

ёшлар селекциясини ташкил этиш тизимини шакллантириш орқали амалга оширилади.

Мазкур тизим:

таълим муассасаси ахборот муҳитида ўқувчи-ёшлар томонидан бажарилган лойиҳалар, уларнинг натижаларини қайд этиш учун шароит яратиш;

очиқ тақдимотлар (жумладан, ихтисослашган портал ва ижтимоий тармоқлар), мусобақалар, конкурслар орқали ўқувчи-ёшларга инновацион лойиҳаларни тақдим этиш;

математик таълимни оммалаштириш учун машҳур олимлар, бизнесменлар иштирокида мунтазам танловлар ўтказиш;

таълимнинг барча босқичларида математик моделлаштириш ва лойиҳалаштириш бўйича республика танловларни ташкил этиш;

мусобақаларни меҳнат тақсимоли асослари, жамоа бўлиб ишлаш тамойиллари, шахслараро муносабатларга имкон берувчи шаклларда ташкил этиш;

5-§. Кадрларни тайёрлаш ва инсон потенциалидан самарали фойдаланиш

17. Кадрларни тайёрлаш ва инсон потенциалидан самарали фойдаланиш бўйича қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

Математик таълимнинг мазмун ва методларини такомиллаштириш учун математик таълим бўйича ишлаб чиқилаётган ўқув меъёрий ҳужжатлар ҳамда замонавий таълим технологиялари ва ресурсларини, масофадан ўқитиш технологиясини қўллаш ва фаннинг ривожланиш ҳақидаги маълумотларни таҳлил қилишни инобатга олган ҳолда, малакаси ошириш ва қайта тайёрлаш қўшимча касбий маълумот беришни талаб қилади.

Бу жараён қуйидаги тадбирларни амалга оширишни назарда тутди:

Математика, техника ва инженерия, иқтисодиёт, табиий фанларга оид таълим йўналишлари бакалаврият даражаси учун таълим дастурларини мактабгача, умумий ўрта ва олий таълим тизимлари давлат таълим стандарти ва ўқув дастуридан келиб чиққан ҳолда тубдан янгилаш;

математик таълим доирасида ўқув фанларидан дарс берувчи ўқитувчиларни масофадан ва аралаш усулда интеграциялашган малакасини ошириш ҳамда қайта тайёрлаш дастурларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;

мактабгача, умумий ўрта таълим тизимлари битирувчиларининг замонавий технологиялар бўйича юқори салоҳият даражаларини аниқлаш, уни қўллаб-қувватлаш, уларнинг иқтидорини рўёбга чиқариш мақсадида миллий, халқаро ва ҳудудий кўргазмаларида иштирок этиш учун таълим муассасаларини грант асосида қўллаб-қувватлаш дастурини ишлаб чиқиш;

“Устоз-шогирд мактаби”ини ташкил этиш ва ривожлантириш.

4-боб. Концепцияни амалга оширишдан кутилаётган натижалар

18. Концепция доирасида белгиланган вазифаларни бажариш орқали куйидаги кўрсаткичларга эришиш назарда тутилади:

Мактабгача таълим тизимида.

Математик таълим тизими бўйича ўқитишнинг концептуал асослари сифатида шуни қайд этиш жоизки, математика фанини замонавий талаблар асосида ўрганиш:

мактабгача таълим тарбияланувчиларида:

барча болаларга сифатли таълим олиш учун бир хил имкониятларни таъминловчи самарали инновацион тизимини шакллантиради;

болани шахс сифатида жисмоний, интеллектуал ва ахлоқий жиҳатдан баркамол қилиб тарбиялаш учун шарт шароит яратилади;

барча турдаги мактабгача таълим ташкилотларидаги ўзгаришларнинг амалга оширилиши мазкур соҳада соғлом рақобат муҳитини яратади;

мактабгача таълим соҳасидаги меъёрий-ҳуқуқий база янада такомиллаштирилади;

мактабгача таълим тизимида инновациялар ва илғор педагогик технологиялар жорий этилади;

боланинг келгусида ўзини-ўзи муваффақиятини намоён қилиши учун асос сифатида ижтимоий эмоционал кўникмалари ривожлантирилади.

болаларда дастлабки конструкциялаш ва лойиҳалаштириш тушунчалари пайдо бўлади.

Математик таълимни ўқитишни янги босқичга кўтариш Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида:

Умумтаълим тизимида.

давлат таълим дастурлари таркибига кирувчи математика дарслари ўқувчиларда мета-фан, XXI аср кўникмаларини, битирувчиларда ностандарт шароитларда юзага келадиган муаммоларни ҳал этиш, таълимнинг барча босқичларида қобилияти ва ижодкорликни ривожлантириш ҳамда мустақил ҳаётда зарур бўладиган кўникмаларини ўзлаштириш, мактабдан кейинги таълим босқичига ёки мустақил ҳаётга қадам қўйишда зарур бўладиган базавий компетенциялар ва дунёқарашларни шакллантиради;

STEAM (Science – табиий фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – муҳандислик, Art – санъат, Mathematics – математика) таълимини жорий этиш орқали мактаб ўқувчиларининг фанлар интеграциясига қурилган саводхонлик даражасини оширади;

математика фанини ўқитиш – мактаб битирувчиларининг математик саводхонлигини, илк математик моделлаштириш кўникмаларини ва компетенцияларини шакллантириш, шу билан бирга замонавий ҳисоблаш тизимлар ва технологиялардан профессионал даражада фойдаланиш, лойиҳалаштириш ва техник тизимларни бошқаришни ўзлаштириш имконини беради;

математика фани умумий ўрта таълим тизимида асосий интеграцион механизм вазифасини бажаради, табиий, илмий-техник, технологик, тадбиркорлик ва гуманитар фанлар доирасида олган билимларини мета-фан

даражасида қўллашни ўргатади ва умумий ўрта таълимнинг амалий жиҳатларини кучайтиришга ёрдам беради;

Математика фанини ўқитишнинг концептуал асослари сифатида шуни қайд этиш жоизки, математика фанини замонавий талаблар асосида ўрганиш:

мактаб битирувчиларида:

технологияларни ўзгартириш жараёнида тушуниш, қўллаш, назорат қилиш, мукаммалаштириш ва баҳолаш;

лойиҳалаштириш, изланиш, бошқариш каби универсал фаолиятни ўзлаштириш;

карама-қаршиликлар масаласини ечиш маҳоратини намоён қилиш орқали самарадор ва тўғри технологияларни танлаш;

ностандарт фикрлаш ва фаолият юритиш кўникмасини шакллантириш орқали янги маҳсулот, хизматлар ва меҳнатга таъсир ўтказишнинг янги услубларини яратиш ва ҳ.к.

таълим жараёнида ҳар хил касбий кўникмаларни эгаллаш орқали мустақил ҳаётда зарур бўладиган бўлажак касбни тўғри танлаш;

меҳнат қилиш, янги билимларни эгаллаш, мукамалликка эришиш учун ўз устида мустақил ишлаш ва амалий фаолият юритиш;

тез ўзгарадиган иқтисодий, сиёсий, ижтимоий шароитларга мослашувчан, ноаниқ вазиятларда мустақил таълим олишга тайёр ўқувчи-ёшларни тарбиялаш.

Олий таълим тизимида.

Математик таълим тизимида ўқитишнинг концептуал асослари сифатида шуни қайд этиш жоизки, математик таълимни замонавий талаблар асосида ўрганиш:

– дунёқараш билан боғлиқ тизимли билимларга эга бўлиши; гуманитар ва табиий –илмий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;

– табиат ва жамиятда кечаётган жараён ва ходисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, табиат ва жамият ривожланиши ҳақидаги билимларни эгаллаши ҳамда улардан замонавий илмий асосларда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

– инсоннинг бошқа инсонга, жамиятга, атроф муҳитга муносабатини белгиловчи ҳуқуқий ва маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

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

– электрон ахборот таълим муҳитида таълим жараёнини педагогик лойиҳалаштириш;

– тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши;

– касбий-педагогик маданияти шаклланган бўлиши;

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

– битта хорижий тилни эркин сўзлашув даражасида эгаллаган бўлиши;

– соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тассавур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниқтириш уқув ва кўникмаларига эга бўлиши керак.

– STEAM (Science – табиий фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – муҳандислик, Art – санъат, Mathematics – математика) таълимини жорий этиш орқали умумқасбий ва мутахассислик фанлараро интеграциясига қурилган саводхонлик даражасини ошириш;

Математик таълим таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:

– умумий ўрта таълим мактабларида математика фанидан ўрнатилган тартибда дарс бериш;

– умумий ўрта таълим мактаблари таълим ташкилотларидан ташқари муассасаларда тарбиячи бўлиб ишлаш;

– таълим тизимида кабинет мудир, лаборант ва унга тенглаштирилган лавозимларда ишлаш;

– математика ўқитувчиси мос таълим йўналишлар бўйича таълимни амалга оширувчи вазирликлар, унинг тармоқ бошқармалари ва муассасаларида методист бўлиб ишлаш;

– педагогика ва техника фанлар йўналишидаги илмий-тадқиқот ташкилотларида кичик илмий ходим бўлиб ишлаш;

– умумий ўрта таълим муассасаларида ва мактабдан ташқари таълим муассасаларида ишлаш;

– маҳаллий ўз-ўзини бошқариш органлари ҳамда жойлардаги маънавият ва маърифат марказларида ишлаш.

Математик таълимни ўқитишни янги босқичга кўтариш Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида:

олий маълумотли мутахассислар тайёрлашнинг мақсадли параметрларини Инвестиция дастурлари, ҳудудий ва тармоқ дастурлари, васийлик кенгашлари талаблари, жаҳон миқёсидаги технологик ўзгаришларни иноватга олган ҳолда шакллантириш, таълим йўналишлари ва мутахассисликларини оптималлаштириш, бунда STEAM йўналишларини (аниқ фанлар, технология, инжиниринг, ижодий санъат ва математика) ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиш;

олий таълим муассасаларининг қуввати, илмий салоҳияти ва бошқа асосий кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда тўлов-контракт асосидаги қабул параметрларини олий таълим муассасаси томонидан мустақил белгилаш тизимини босқичма-босқич жорий этиш;

давлат гранти асосида кадрлар тайёрлаш параметрларини босқичма-босқич олий таълим муассасалари ўртасида танлов ўтказиш йўли билан тақсимлаш механизмларини жорий этиш;

илғор хорижий тажрибалар асосида олий таълим муассасаларига юқори малакали педагог кадрларни мақсадли тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини такомиллаштириб бориш;

олий таълим муассасаларида ўқув-услугий фаолият учун масъул бўлган мутахассислар малакасини мунтазам ошириб бориш;

таълим йўналишлари ва мутахассисликлари бўйича хорижий тилларда ўқитиладиган мутахассислик фанлари салмоғини ошириб бориш;

магистратура талабаларининг юқори савияда илмий изланишлар олиб бориш, педагогик фаолият юритиш, бошқарув, танқидий фикрлаш ва тизимли таҳлил қилиш қобилиятига эга бўлиши учун мазкур таълим босқичи ўқув режа ва дастурларини мунтазам такомиллаштириб бориш;

олий таълим муассасалари, қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларида ўқув-педагогик ва илмий фаолият юритиш учун хорижлик юқори малакали профессор-ўқитувчилар ва мутахассислар, таълим ва илм-фан соҳасида фаолият юритиб, салмоқли ютуқларга эришган, юрт ривожига ҳисса қўшиш истагида бўлган хориждаги ватандошларни жалб этиш, бу борада уларга академик ва инфратузилмага оид қулайликлар яратиб бериш;

“Эл-юрт умиди” жамғармаси кўмагида профессор-ўқитувчиларни хорижий мамлакатларда малака ошириш, стажировка ўташ, магистратура ва докторантурада ўқитиш орқали уларнинг касбий маҳоратини ошириб бориш;

кўп йиллик меҳнат стажига эга бўлган амалиётчи мутахассисларни таълим жараёнига кенг жалб қилиш, профессор-ўқитувчиларнинг тегишли соҳа корхона ва ташкилотларида стажировка ўташини тизимли ташкил этиш;

ижтимоий соҳа ва иқтисодиётнинг барча тармоқлари мутахассислари учун узлуксиз малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизимларини жорий этишнинг меъёрий-ҳуқуқий ва ўқув-методик асосларини такомиллаштириб бориш, бу борада масофавий таълим имкониятларидан кенг фойдаланиш;

таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида индивидуаллаштириш, масофавий таълим хизматларини ривожлантириш, вебинар, онлайн, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга кенг жорий этиш;

замонавий ахборот-коммуникация технологиялари асосида масофавий таълим дастурларини ташкил этиш;

маъруза ва амалий машғулотлар, семинарларни онлайн кузатиш ва ўзлаштириш имконини берувчи, шунингдек уларни электрон ахборот сақловчиларга юкловчи «E-MINBAR» платформасини амалиётга жорий этиш, таълим жараёнларида «булутли технологиялар»дан фойдаланиш;

олий таълим муассасаларида таълим, фан, инновация ва илмий тадқиқотлар натижаларини тижоратлаштириш узвий боғлиқлигини назарда тутувчи «Университет 3.0» концепциясини босқичма-босқич жорий этиш;

хорижий инвестицияларни кенг жалб қилиш, пуллик хизматлар кўламини кенгайтириш ва бошқа бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобига олий таълим муассасалари таркибида технопарк, форсайт, технологиялар трансфери, стартап, акселератор марказларни ташкил этиш ҳамда уларни тегишли тармоқ,

соҳа ва ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишини тадқиқ қилиш ва прогнозлаштириш бўйича фаолият олиб боришларини таъминлаш;

профессор-ўқитувчилар, илмий изланувчилар, докторантлар, магистратура ва бакалаврият талабаларини ташкил этиладиган технопаркларда илмий ва инновацион фаолият олиб боришларига эришиш;

бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобига стартап лойиҳалари асосида тижоратлаштириш салоҳияти юқори бўлган янги маҳсулотлар ва техника-технологияларни яратиш орқали олий таълим муассасалари ҳузурида илмий-тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш билан шуғулланувчи «spin-off» ва «spin-out» корхоналарини ташкил этиш, академик тадбиркорликни ривожлантириш;

ҳалқаро SciVal ахборот-таҳлил тизими ёрдамида жаҳондаги илмий-тадқиқот натижаларини таҳлил қилиб бориш асосида илм-фаннинг илғор ютуқлари билан уйғун ривожланишини таъминлаш.

ДОИМХА