

МАТЕМАТИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕГРАЦИОН ТАЪЛИМ ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Каримкулов Солижон Содиқович –

Андижон вилояти ХТХҚТМО ҳудудий маркази Аниқ ва табиий фанлар методикаси
кафедраси катта ўқитувчиси

USE OF INTEGRATED TEACHING TOOLS IN MATHEMATICS

Karimkulov Solijon Sodiqovich –

Senior Lecturer, Department of Methodology of Exact and Natural Sciences, Andijan
Regional Territorial Center

Ўзбекистон Республикасида узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш келажакда ёш авлодни юқори касбий маданият, ижодий ва ижтимоий фаоллик, ижтимоий-сиёсий ҳаётда мустақил қатнаша олиш, эркин фикр юритиш қобилиятларини шакллантиришга йўналтирилган. Бу эса ўз навбатида ўқувчиларнинг билим даражасини ва фаоллигини кенгайтиришни талаб қилади.

Таълим муассасаларида математика фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг дарсга нисбатан қизиқишларини орттиришга, мустақиллиги ва фаоллигини ривожлантиришга, мантикий тафаккурини ўстиришга қаратилган интерфаол таълим олишларига кўмак берувчи интеграцион таълим воситаларилардан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Шунинг учун ҳам

ҳозирги кунда таълим жараёнига илғор педагогик технологиялар, ўқитишнинг компьютерли дастурий ҳамда техник воситаларини тadbик қилиш - таълим самарадорлигини оширишнинг муҳим омили ҳисобланади. Математика фанини ўқитиш жараёнида жуда катта миқдордаги ахборотларни тўплаш, ўзлаштириш, қайта ишлаш, ўз ўрнида қўллай олиш ва узатиш муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун унда анъанавий усуллар билан бирга интеграцион таълим технологияларидан, шу жумладан ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиш зарурияти пайдо бўлади. Ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиб математика фанини ўқитиш жараёнини қизиқарли олиб бориш, ҳар бир ўқувчига индивидуал ёндашиш имконини беради. Ахборот технологиялари воситалари орқали ўқитувчи ва ўқувчилар математика фанига доир жуда кўп миқдордаги ахборотларни олиш ва ўзлаштириш имкониятига эга бўладилар. Бугунги кунда республикамизда янги замонавий интеграцион таълим технологиялари тизими яратилиб, унинг асосий вазифаси таълим тизимидаги таълим мазмунини узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, фанларни ўқитиш услубиятини такомиллаштириш, ўқув жараёнига янги педагогик ва ахборот технологияларини жорий этишдан иборат бўлиб, унинг асосида таълим муассасаларида таълим олаётган барча ўқувчилар компьютер ва ахборот технологияларини мукамал ўрганган, ўзлаштирган ва амалиётга тadbик эта оладиган бўлиши долзарб масалалардан бирига айланмоқда. Айниқса, дарс жараёнида фанларни бир-бири билан боғлаб ўтиш, ўтилган мавзунини осонроқ тушунишга ва уларни ўзлаштиришга олиб келади.

Фан соҳасининг ҳар қандай янгилиги, лойиҳаси ва ишлаб чиқариш тармоғи мураккаб математик ҳисоблашларсиз амалга оширилмайди. Бундай ҳисоблашларни енгиллаштириш мақсадида кўплаб замонавий ва универсал интеграллашган тизимлар, яъни амалий дастурлар пакети яратилмоқда. Амалий дастурлар пакети амалий ва

тизимли дастурлар билан биргаликда фойдаланиш орқали компьютерларнинг амалий даражасини оширишга қаратилган дастурий ишланмаларнинг кенг доирасини ўз ичига олади. Интеграцион таълим воситалари қуйидагилардан иборат: – ўқув-ўйин дастурлари; – ўргатувчи ва машқ қилдирувчи дастурлар; – тест дастурлари; – электрон ўқув материалларини яратиш учун ускунавий дастурий воситалар, маълумотнома тизимлари ва бошқалар. Интеграцион таълим воситаларидан ўқув машғулотида фойдаланиб самарадорликка эришиш уларнинг турли талабларга қай даражада жавоб беришига ҳам боғлиқ бўлиб, уларни учта йирик гуруҳга ажратиш мумкин: - дидактик талаблар; - психофизиологик талаблар; техник талаблар. Математика дарсларини ташкил этишда ана шундай замонавий интеграцион таълим воситалари мажмуасидан фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш учун улар билан кўпроқ мулоқот қилиш керак бўлади.

Математика дарсларини интеграцион таълим воситалари ёрдамида ташкил этиш этиш, бир томондан дарс сифати ва самарадорлигини оширса, иккинчи томондан ўқувчиларда ахборот технологиялари воситаларини чуқур ўрганиш билим ва кўникмаларини ҳосил қилади. Бизга маълумки, математика фани таълим тизимида ўқувчиларнинг билим доираси, дунёкарашини, тасаввурлаш қобилиятини шакллантиришда алоҳида ўрин тутди. Чунки математика фани бошқа кўплаб предметларни ўрганишда, янги техника ва технологияларни, ахборот воситаларини ўзлаштиришда кенг қўлланилади. Ҳозирги вақтда математика дарсларида интеграцион таълим воситаларидан кенг қўлланилмоқда. Интеграцион таълим воситалари ўқув материалларини яхши ўзлаштириш ва эгаллашга, улар мазмунини узок вақт эсда сақлаб қолишга, билимларни мустаҳкамлашга имкон беради, ўқувчиларнинг предметга бўлган қизиқишини янада орттиради.

Таълим тизимида айниқса математика фанларини ўқитишда замонавий интеграцион таълим воситаларидан фойдаланиш кенг тарқалган бўлиб, улардан асосийлари Excel дастури ҳамда Maple математик пакети ҳисоб-ланади. Бу дастурлар ўзининг кенг имкониятлилиги ва фойдаланишнинг оддийлиги билан бошқа воситалардан фарқ қилади. Excel дастури математика дарсларида оддий ҳисоблашлардан тартиб мураккаб ҳисоблашларни бажариш, оддий ифодаларни қийматларини ҳисоблаш, тармоқланувчи ва такрорланувчи жараёнларга доир масалаларни ечиш, функцияларнинг қийматлар жадвали ва графигини ҳосил қилиш, тенглама ва тенгламалар системасини сонли ва график усулларда ечиш каби бошқа имкониятларни яратади. Умумтаълим мактабларида математика фанларини ўқитишда Excel дастуридан фойдаланиш бир томондан фанлараро интеграцияни амалга оширса, бошқа томондан мавзуларни ўзлаштиришда ўқувчиларнинг билим даражасини, фаоллигини ва уларни дарсга бўлган қизиқишини ҳамда дарснинг кўргазмаллигини оширади. Maple муҳитида математик формула ва ифодаларни аналитик алмаштиришларни ўтказиш учун кенг имкониятлар мавжуд. Бу имкониятларга ифодаларни соддалаштириш, қисқартириш, кўпайтувчиларга ажратиш, қавсларни очиш, рационал касрларни нормал кўринишга келтириш ва ҳоказо шунга ўхшаш кўплаб айний алмаштиришга доир амалларни келтириш мумкин. Maple муҳитининг ушбу имкониятларидан умумтаълим мактабларининг математика дарсларида ифодаларни айний алмаштиришга доир мавзуларни ўқишда кенгроқ фойдаланиш мумкин. Бу эса ўқувчиларни математика дарсларида ифодаларни соддалаштириш ва қисқартиришга оид билим ва малакаларини шакллантиришда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Бизга маълумки ўқувчи кўриш сезгиси орқали, эшитиш сезгисига нисбатан кўпроқ ахборотни қабул қилади ва унинг мазмунини, туб моҳиятини яққол кўра олади. Бу эса ўз навбатида устоз-педагогларнинг бирон-бир элементни оғзаки тушунтиришдан кўра, уни кўргазмали

намойиш этиш усули билан маълумотни ўқувчининг онгига осон ва тез етказиш усул хамда йўллари кидириб топишларига ундайди.

Математика фанининг элементларини тушунтиришда кўргазмалар электрон дидактик ишланмалар тайёрлаш, уларни бевосита таълим жараёнига қўллаш таълим-тарбия самарадорлигининг ошишига олиб келади, яъни фанни чуқур ўзлаштиришларида, дунёқарашининг кенгайишида, фазовий тасаввурларининг кенгайишида муҳим ўрин тутди.

Шунингдек, математика, геометрия дарсларида турли функцияларнинг графикларини фазода тасвирлашларида, фазовий жисмлар, уларнинг ўзаро жойлашуви, текисликлар билан турли кесимларини фазовий англашларида кўргазмалар, бу борада тайёрланган электрон дидактик ишланмалар муҳим ўрин тутди. Математика дарсларини ташкил қилишда ва янги мавзуларни баён қилишда интеграцион таълим воситаларидан фойдаланиш математик ва техник таълимнинг фундаменталлигини оширишни таъминлайди.