

МАТЕМАТИКА ВА ИНФОРМАТИКА ФАНЛАРИ ОРАСИДАГИ ИНТЕГРАЦИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Ахмедова Зулнура Аллаёровна

Андижон вилояти ХТХҚТМОҲМ

Аниқ ва табиий фанлар методикаси кафедраси ўқитувчиси

Мамасодиқова Саидахон Сойибжон қизи

Андижон вилояти ХТХҚТМОҲМ

Аниқ ва табиий фанлар методикаси кафедраси ўқитувчиси

FORMATION OF INTEGRATION BETWEEN MATHEMATICS AND INFORMATICS

Ahmedova Zulnura Allayorovna

Andijan Province Lecturer at the Department of Methodology of Exact and Natural Sciences

Mamasadikova Saidakhon Soibjon kyzy

Andijan Province Lecturer at the Department of Methodology of Exact and Natural Sciences

Бугунги кунда ахборот технологиялари барча соҳаларга изчил тарзда кириб бормоқда ва шу соҳани жадал ривожланишига асос солмоқда. Эндиликда бирорта соҳани ахборот коммуникация технологияларисиз тасаввур этиш қийин. Худди шундай, биринчи навбатда, ахборот коммуникация технологиялари таълим жараёнининг сифатини, келажак мутахассисларининг назарий ва амалий салоҳиятини, компетентлилигини оширишни таъминловчи инструментал, замонавий ўқитиш технологиясининг асоси, амал дастури бўлиб хизмат қилмоқда.

Ҳозирги пайтда ҳар қандай касб эгаси ахборот коммуникация технологияларининг (АКТ) турли туман усул ва методларидан касбий фаолияти доирасида самарали фойдаланиши зарур. Демак, ҳар бир фан ўқитувчиси ҳам ўз дарсларида замонавий ахборот коммуникация технологияларини қўллай олиши керак. Шу боисдан ҳам математика, худди шундай физика, иқтисодчи ва бошқа фан ўқитувчилари ҳам ахборот коммуникация технологиялари бўйича билимга эга бўлишлари зарур. Информатика фани, маълумки, назарий жиҳатдан кибернетиканинг келиб чиқиши ва ривожланиши натижасида математика фани бағрида “униб” чиқди, шу боисдан ҳам математик аппаратсиз фаолият кўрсатаолмайди. Информатика фанининг жуда кўп таркибий қисмларини “тоза математикасиз” тасаввур қилиш қийин: математик мантиқ асослари; арифметик асослари; ҳисоблаш системалари; эҳтимоллар назарияси элементлари ва математик статистика; алгоритмлар назарияси; графлар назарияси; математик моделлаштириш асослари; тақрибий ҳисоблаш методлари ва бошқалар. Информатика фанининг бундай таркибий қисмларини ўрганиш тажрибаси шундан далолат берадики, талабалар (ўқувчилар) математика фанини система даражасида тасаввур этишади, унинг янги элементларини, методларини, услубларини енгил ва чуқур ўзлаштира оладилар. Демак, математика курук, абстракт фан даражасидан касбий фаолият доирасида, реал ҳаётдаги турли-туман мураккаб масалаларни ечиш учун мақсадли йўналтирилган инструментал воситалар мажмуаси фани даражасига айланмоқда. Шу боисдан ҳам математика ва информатика фанлари орасидаги боғлиқликни, узвийликни ахборот коммуникация технологиялари асосида самарали ҳал қилиш талабаларда

коммуникатив кўникмаларнинг шаклланишига, ривожланишига олиб келади. Буларни ҳисобга олган ҳолда математика ва информатика фани ўқитувчиларига ўқувчиларга мазкур фанларнинг мавзуларини фаол ўргатиш, ҳамда уларда илмий дунёқарашини тўлиқ шакллантириш бўйича ўзаро ҳамкорлик қилишнинг қуйидаги йўналишларини таклиф қилиш мумкин: -математика ва информатика фанлари орасидаги ўзаро икки тамонлама боғланишларни аниқлаш (алоҳида аниқланган мавзуларни параллел ўзлаштириш); -математика фанини ўзлаштиришни фаоллаштиришда АКТ дан самарали фойдаланиш бўйича илмий-методик изланишлар олиб бориш; -математика ва информатика фани бўйича ўқувчиларда коммуникатив кўникмаларни ҳосил қилиш бўйича илмий-методик изланишларни давом эттириш ва бошқалар. Замонавий психология-дидактика илмида, ўқув жараёнини илмий техникавий тараққиётининг гуркираб ривожланаётган ахборот ва компьютер технологияларининг имкониятларини ҳисобга олган ҳолда ташкил қилишда, илмий методологик асосда ўқув материални таркибини танлашда ҳамда уни АКТга мос равишда структуралаштиришга, ёндашишга етарлича методология ва технология ишлаб чиқилмаган. Информатика ва математика фанларини узвийликда, ўзаро боғлиқликда самарали ўқитишнинг илғор усулларида биттаси интеграллашган, яъни кўшма дарсларни ташкил қилишдир, натижада ўқув жараёни бир-бири билан чамбарчас боғланган турли-туман ҳодисаларга бой бўлади ва машғулоти қизиқарли, жадал, изланувчан характерда бўлади. Дарс машғулоти давомида

математика ва информатика фанларини интеграциялаш давомида бир-бирини тўлдиради, изоҳлар билан билим олиш жараёнини янада такомиллашади. Интеграллашган тарздаги ноананавий дарс услуби кўпчилик ижодкор педагоглар учун ижодий имкониятларини, илмий педагогик тажрибаларини синаб кўриш ва такомиллаштириш соҳаси ҳисобланади.

Шундай қилиб интеграллашган машғулотларда компьютердан фойдаланиш ўқувчиларнинг билим олиш жараёнини фаоллаштиради, мотивациясини кучайтиради. Компьютер ўқув машғулотини бошқаришни тубдан ўзгартиради, ўқувчиларда фикрлаш, тасаввур этиш, англаб етиш, мавзунинг туб моҳиятига етиш ҳолатларини ривожлантиради ва алгоритмик фикр юритишни, абстракт тасаввурни шакллантиради. Интеграллашган дарсда мавзунинг асосий моментларини, модулларини, тушунчаларини слайдлар, графиклар, анимациялар ва товуш эффектлари ёрдамида тушунтириш мумкин. Натижада ўқувчида ўз фаолиятининг аксини, натижасини реал вақт мобайнида кўриш, ҳис қилиш имкониятлари индивидуал ишлаш кўникмаси шаклланади.

Ҳар қандай фаол дарснинг ҳам ижобий ва салбий жиҳатлари мавжуд. Келтирилган қисқача мулоҳазаларга асосланиб таъкидлашимиз мумкинки, яъни интеграллашган компьютерлашган дарс машғулотида замонавий ахборот коммуникация воситаларидан ва педагогик технологиялардан фойдаланиш машғулоти индивидуаллаштиришга, ўқувчиларда математика ва информатика фанларига бўлган мотивацияни кучайтиришга, ривожлантиришга, тескари алоқани такомиллаштиришга (ўқувчи-ўқитувчи), билимларни объектив баҳолашга, фанларнинг узвий алоқадорлигидаги нозик (ўзлаштириш қийин бўлган тушунчаларни) жойларини аниқлашга, дарсни дифференциялаштирилган тарзда ташкил қилишга, дарс машғулотининг структурасини ўзгартиришга, билим олиш даражасини оширишга олиб келади.