O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

T.N.QORI NIYOZIY NOMIDAGI O‘ZBEKISTON PEDAGOGIKA FANLARI ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI

ANIQ VA TABIY FANLARNI O‘QITISHNING ZAMONAVIY METODOLOGIYASI: MUAMMO VA YECHIMLARI

mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjumani

M A T E R I A L L A R I

Toshkent - 2021

TAHRIR HAY’ATI

1. B.S.Abdullayeva - pedagogika fanlari doktori, professor (mas’ul muharrir)
2. A.N.Nigmatov -geografiya fanlari doktori, professor
3. L.Qorahonova - pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa fanlari bo‘yicha doktori, (PhD)
4. M.T.Shodmonqulov - tayanch doktorant
5. J.B.Mamadiyorov - tayanch doktorant

To‘plamga kiritilgan maqola va tezislarga dalil, raqam va ma’lumotlarning to‘g‘riligiga mualiflar masuldirlar

Anjuman materiallari to‘plami T.N.Qori Niyoziy nomidagi O‘zbekiston Pedagogika fanlari ilmiy tadqiqot institute Ilmiy kengashi qarori (20.04.2021y. №3) bilan nashirga tavsiya etilgan.

ИЖТИМОЙ ҲАМКОРЛИК АСОСИДА АНИҚ ВА ТАБИИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ТИЗИМИ

Умаров А.Ю., Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети ректори

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ёшларга оид давлат сиёсати самарадорлигини ошириш ва Ўзбекистон ёшлар иттифоқи фаолиятини қўллаб-қувватлаш тўғрисида»ги 2017 йил 5 июлдаги ПФ-5106-сонли Фармони, ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 декабрдаги Олий Мажлисга ва халқимизга йўлланаётган Мурожаатномасида “Мамлакатимизда Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсадни қўйган эканмиз, бунинг учун янги Хоразмийлар, Берунийлар, Ибн Синолар, Улуғбеклар, Навоий ва Бобурларни тарбиялаб берадиган муҳит ва шароитларни яратишимиз керак. Ушбу мақсад йўлида ёшларимиз ўз олдига катта марраларни қўйиб, уларга эришишлари учун кенг имкониятлар яратиш ва ҳар томонлама кўмак бериш – барчамиз учун энг устувор вазифа бўлиши зарур. Шундагина фарзандларимиз халқимизнинг асрий орзу-умидларини рўёбга чиқарадиган буюк ва қудратли кучга айланади” деб таъкидлаб ўтдилар. Бунда, аввало, таълим ва тарбияни ривожлантириш, соғлом турмуш тарзини қарор топтириш, илм-фан ва инновацияларни тараққий эттириш каби тадбирларга кенг қамровли эътибор қаратишни тақоза этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича «Ҳаракатлар стратегияси»да янги мазмундаги узлуксиз таълим тизимини яратиш вазифаси қўйилди, унинг таркибида эса янги мазмун ва моҳиятдаги таълим муассасаларида ҳуқуқий – меъёрий асосларни модернизациялаш бош йўналиш сифатида белгилаб олинди. Бу республикамизда инсон ҳуқуқлари ва эркинликлари – олий қадрият деб эълон қилинган жамиятимиздаги ёшларнинг ҳеч қандай камчиликларсиз, ирқи, тана ранги, жинси, тили, дини, сиёсий ёки бошқа эътиқодлари, миллий-этник ёки ижтимоий келиб чиқиши, боланинг соғлиги ва туғилиши, унинг ота-онаси, қонуний васийси бор, ёки йўқлиги, ёки бошқа бирон-бир ҳолатлардан қатъи назар, ҳуқуқлари таъминланишини кафолатлайди.

Математика фани бўйича таълим сифатини ошириш, таълим олувчиларнинг билиш жараёнини ўрганиш борасида республикамизда халқаро тажрибаларни ўрганиш ва улардан унумли фойдаланишга устуворлик берилмоқда. Хусусан, бугунги кунда Ўзбекистон халқаро TIMSS тадқиқоти дастурларида расман қатнашишга киришди. TIMSS халқаро баҳолаш дастурида 4- ва 8-синф ўқувчиларининг математика ва табиий фанлар бўйича эгаллаган билим даражаси ва сифатини солиштириш ҳамда миллий таълим тизимидаги фарқларни аниқлаш билан бир қаторда, қўшимча равишда мактабларда математика ва табиий фанлар бўйича берилаётган таълим мазмуни, ўқув жараёни, таълим муассасасининг имкониятлари, ўқитувчилар салоҳияти, ўқувчиларнинг оилалари билан боғлиқ омиллари ўрганилади.

TIMSS дастури ўзининг биринчи тадқиқотини 1995-йилда бошлаган бўлиб, 2019-йилга қадар ҳар тўрт йилда 1999, 2003, 2007, 2011, 2015 ва 2019-йилларда ташкил этиб келинди. Навбатдаги 8-даврийлик 2023-йилда амалга оширилиши ежалаштирилган.

2015 йилдаги TIMSS тадқиқотида 57 та мамлакат қатнашган бўлса, 2019-йилда бу кўрсаткич ортиб, 60 дан ортиқ давлатни ташкил этди. TIMSS 2015 тадқиқот натижаларига кўра, АҚШ, Сингапур, Гонконг, Корея Республикаси, Япония, Россия, Буюк Британия каби давлатларнинг таълим тизими энг юқори кўрсаткичларни эгаллаган.

Мамлакатимизда таълимни ислоҳ қилиш устувор вазифалардан бирига айланган бугунги кунда 2021 йилда ўтказиладиган PISA баҳолаш дастурида 85 давлат қатори Ўзбекистон ҳам илк маротаба қатнашади. Бу, ўз навбатида, ўқувчиларнинг тадқиқотга муносиб тайёргарлик кўришини талаб этади. Бунда ўқувчиларимиз қимматли таҳлил ва хулосаларни олиши ҳамда халқаро миқёсда ўзини муносиб намоён этиши мумкин.

PISA – ўқувчиларнинг таълим соҳасидаги ютуқларини баҳолаш бўйича халқаро дастур бўлиб, дастурнинг асосий мақсади 15 ёшли ўқувчиларнинг ўқиш саводхонлиги, математика ва табиий фанлар бўйича саводхонлик даражаларини турли хил тестлар кўринишида баҳолашдан иборат. Ушбу лойиҳа ўқувчи-ёшларнинг ижодий ва танқидий фикрлаши, олган билимларини ҳаётда қўллай олиш қобилиятларига баҳо бериш ва кейинчалик бу кўникмаларни уларда ҳосил қилишга ундашдир. Бу дастурда қатнашиш тестларни ўтказиш ёки ўқувчиларни тестга тайёрлаш эмас, бугунги кун талабларига жавоб берадиган, рақобатбардош кадрларни тайёрлаш.

2021 йилдаги PISA тадқиқотида математик саводхонлик даражасини текшириш устуворлик касб этади.

Маълумот учун, PISA тадқиқотига тайёргарлик кўриш учун математик саводхонлик йўналиши бўйича смартфондан фойдаланиш, даража хоссаларининг гўзаллиги, харид қилиш қарори, навигация каби топшириқларни бажариб, шуғулланиш керак бўлади.

Шунингдек, бугунги кунда STEAM таълим дастурларида иштирок этишга ҳам жиддий тайёргарлик кўрилмоқда. (S - тизим, T - технология, E - муҳандислик, A - санъат, M - математика) - илм-фан, технология, муҳандислик, санъат ва математикани бирлаштирувчи замонавий ёндашув. Бугунги давр талаби дунё таълими олдига катта вазифаларни қўймоқда, яъни болани келажакда жамиятда яшашга тайёрлаши керак. Бунда биринчи навбатда тез ўзгараётган, янгиланиб бораётган ахборотлар билан уйғун ҳолда фаол ишлайдиган касб эгалари тимсолини бугунги ўқувчи ёшларда шакллантириш лозим. Ахборотни олиш, қайта ишлаш ва амалиётда фойдаланиш STEAM таълими дастурининг асосини ташкил этади. STEAM таълими асосида ёндашув ўқувчи ёшларга дунёни тизимли равишда ўрганишга, атрофда рўй бераётган жараёнларни мантиқий мушоҳада қилишга, улардаги ўзаро алоқани англаб етишга ўзи учун янги, ноодатий ва қизиқарли нарсаларни кашф қилишга имкон беради. Қандайдир янгиликни кутиш орқали ўқувчи ёшларда қизиқувчанликни ривожлантиради, ўзи учун қизиқарли масалани аниқлаб олишни, ечимини топишнинг алгоритимини ишлаб чиқишни, натижаларни танқидий баҳолашни, фикрлашнинг муҳандислик жиҳатларини шакллантиришга олиб келади.

Мазкур ислоҳотлар таълим жараёнининг ҳуқуқий–меъёрий асосларини инновацион ташкил этиш ва бошқариш механизмларини такомиллаштиришга, таълим субъектларининг эҳтиёжларини қондиришга, ёш авлодни ақлан ва маънан баркамол инсон қилиб тарбиялаш, таълим муассасаларида таълим сифати ва уни баҳолаш мезонларини халқаро стандартларга мувофиқлаштириш, замонавий педагогик назариялар ва илғор тажрибалар асосида ўз фаолиятини ташкил қила оладиган, янги дунёқарашдаги шахсни шакллантиришга қаратилди.

Республикамизда айнан мана шу муаммолар узлуксиз таълим тизимида ўз ечимини кутаётган масалалар сирасига киради ҳамда у қуйидагиларда ўз ифодасини топади:

- буюк маънавиятимизни тиклаш, соғлом турмуш тарзини барча фуқароларга, энг аввало, ёшларга сингдириш давлатимиз сиёсатида устувор йўналиш қилиб белгиланиши;
- ёшларда юксак маънавий маданият, ахлоқ, маърифат фазилатларини шакллантириш ва сингдириш муаммоларининг ечимини давр тақозо этиши;
- маънавий жиҳатдан баркамол, жисмоний, руҳий жиҳатдан соғлом, ватанпарвар, фидойи инсонни тарбиялаш, таълим ва тарбия тизимини такомиллашиши;
- маънавий ва руҳий жиҳатдан янги авлодни вояга етказиш вазифаларини амалга ошириш заруратининг ошиши;
- аниқ ва табиий фанларнинг ўқитилиш самарадорлигини оширишнинг педагогик имкониятларини такомиллаштириш ва касбий компетенция-ларини ривожлантириш муаммолари бўйича фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар ўтказиш, улар асосида янги методикалар ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.
- олий ва ўрта махсус ҳамда умумий ўрта таълимда рақамли инфраструктурани хукумат миқёсида кенг ривожлантириш. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус

таълим вазирлиги ва Халқ таълими вазирлигида доимий равишда онлайн ишлайдиган студиялар ташкил этиш ва унинг фаолиятини йўлга қўйиш;

- умумтаълим мактабларининг янгидан очилган 10 – 11 синфлари учун аниқ ва табиий фанлар бўйича ўқитишнинг янги замонавий электрон ресурсларини яратиш бўйича тадқиқотларни давом этдириш;
- умумтаълим мактабларида онлайн-таълимни амалга оширадиган студиялар ташкил этиш. Студиялар орқали вақтинчалик бемор ва бошқа узрли сабабларга эга ўқувчилар учун машғулотлар ташкил этиш;
- талабалар ва ўқувчиларни мультимедиалар орқали мустақил билим олишга ўргатиш мақсадида аниқ ва табиий фанларнинг бир қисм материалини дарсдан ташқари пайтда компьютер синфида видео-дарс, интерфаол лаборатория иши, амалий машғулот, ўқув фильми ва шунга ўхшаш маҳсулотлар билан мустақил ишлашларини ташкил этиш;
- аниқ ва табиий фанлар бўйича иқтидорли ўқувчилар билан узлуксиз ишлаш учун онлайн – олимпиадалар ташкил этиш;

Шундай қилиб, мамлакатимизда таълим ва тарбияни янги босқичга кўтариш, ўқувчиларни тез ўзгараётган замонда яшашга ўргатиш мактабларда аниқ ва табиий фанларни ўқитиш технологияларини такомиллаштириш, педагогик маҳоратини ривожлантиришни тақазо этмоқда. Ҳар қандай шароитда яшашга, ишлашга, ижод қилишга ўргатиш учун янги методикалар ва уларни таъминлаш учун электрон ресурслар яратиш масалалари механизмларини такомиллаштириш учун муайян тизимни яратиш лозим.

Мазкур Республика миқёсидаги илмий анжуман Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 мартдаги 78-Ф-сонли фармойиши асосан ўтказилмоқда.

Анжуман қуйидаги йўналишларда олиб борилиши режалаштирилган:

1- йўналиш: Аниқ ва табиий фанлар ўқитувчиларининг инновацион педагогик маҳоратини ривожлантириш муаммолари ва ечимлари.

2- йўналиш: Аниқ ва табиий фанларни ўқитишда электрон ахборот таълим ресурсларидан фойдаланиш истиқболлари.

3- йўналиш: Таълим муассасаларида аниқ ва табиий фанларни ўқитишда баҳолаш мезонлари.

4- йўналиш: Аниқ ва табиий фанларнинг ўқитилиш самарадорлигини оширишнинг педагогик имкониятлари.

Анжуман фаолиятига омад тилайман.

Республика илмий анжуман ялпи йиғилишини олиб бориш учун сўзни п.ф.д., профессор Барно Сайфуддиновна Абдуллаевага бераман. Марҳамат!

МАТЕМАТИКА ЎКИТИШНИ УЗЛУКСИЗЛИГИ ВА УЗВИЙЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Абдуллаева Б.С., Тшкент давлат педагогика университети илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори, педагогика фанлари доктори, профессор

Мамлакатимизда математика фани 2020 йилдаги илм-фанни ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири сифатида белгиланди. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди. Ўтган давр ичида математика илм-фани ва таълимини янги сифат босқичига олиб чиқишга қаратилган қатор тизимли ишлар амалга оширилмоқда, хусусан: илғор илмий марказларда фаолият юритаётган ватандош математик олимларнинг таклиф қилиниши ва халқаро илмий-тадқиқотлар олиб борилиши учун зарур шарт-шароит

яратилди;халқаро фан олимпиадаларида ғолиб бўлган ёшларимиз ва уларнинг мураббий устозлари меҳнатини рағбатлантириш тизими жорий этилди; олий таълим ва илмий-тадқиқотларнинг ўзаро интеграциялашувини таъминлаш мақсадида Талабалар шаҳарчасида Фанлар академиясининг В.И. Романовский номидаги Математика институти ташкил этилди.

Шу билан бирга, математика соҳасидаги таълим сифати ва илмий-тадқиқот самарадорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирларни амалга ошириш бўйича вазифалар белгилаб олинди. Жумладан:

биринчидан, математика таълимотининг таълим олиш босқичлари ўртасидаги узвийлик тўлиқ таъминлаш;

иккинчидан, умумтаълим мактабларида математика дарсликлари ўқувчиларнинг ёшига нисбатан фанни ўзлаштиришни қийинлаштирувчи мураккаб масалалардан иборат ва бошқа фанларда ўтиладиган мавзулар билан уйғунлаштириш;

учинчидан, математикага қизиқувчан, халқаро олимпиадалар ғолиблари бўлган аксарият иқтидорли ёшларимиз ҳудудлардан бўлишига қарамасдан уларнинг келгуси ривожланиши учун олий таълим ва илм-фан соҳасида зарур шарт-шароит яратишга;

тўртинчидан, математика соҳасидаги илмий-тадқиқотнинг амалиёт ва ишлаб чиқариш билан боғлиқлигини таъминлаш;

бешинчидан, соҳадаги олимларнинг хорижий илмий ва таълим муассасалари билан алоқалари миллий математикани жаҳон миқёсига олиб чиқиш, халқаро ҳамжамиятда нуфузини оширишга эътибор қаратиш.

Кадрлар тайёрлаш миллий моделининг асосий таркибий қисмларидан бири бўлган узлуксиз таълим тизимида узвийликни таъминлаш миллий дастурда белгиланган вазифаларни амалга оширишда устувор аҳамият касб этиб, таълим тизимининг вертикал ва горизонтал узвийлигини таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш борасидаги илмий тадқиқотлар ва амалий тадбирларни жадаллаштиришни тақозо этмоқда. Таълим-тарбия жараёнининг барча босқичларини ўзида мужассамлаштирувчи узлуксиз таълим тизими ҳар томонлама етук, баркамол авлодни етиштириш учун барча шарт - шароитларни яратишга қаратилган.

Узлуксиз таълим тизимида тизимлилик ва изчиллик принципи муҳим аҳамият касб этади. У таълимда маълум мантиқий изчиллик бўлиш зарурлигини билдиради, чунки билимлар ворислик характерига эга. Билим олишдаги тизимлилик ва изчиллик назария ва амалиётнинг бирлиги, Давлат таълим стандартлари,малака талаблари, режа ва уларга мос равишда ўқув дастурларини яратиш ҳамда таълим тарбия жараёнига босқичма-босқич жорий этиш билан таъминланади.

Узлуксиз таълимнинг принципиал хусусиятлари: қўлланиладиган восита, усул ва ва мослашувчанлиги; таълимнинг фундаменталлашуви, инсонпарварлиги, демократлашуви ҳамда миллий йўналтирилганлиги; таълим жараёнларининг йўналиш ва мазмунига кўра табақалаштирилганлиги билан белгиланади.

Шулардан келиб чиқиб, олий таълим муассасалари ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизими ўртасидаги таълим–тарбия жараёни узвийлигини таъминлашда Давлат таълим стандартлари,малака талаблари ва ўқув режалари ҳамда дастурларни ишлаб чиқишдаги ҳамкорликка алоҳида этибор қаратиш лозим.

Узлуксиз таълим тизимининг фаолият олиб бориши давлат таълим стандартлар асосида, турли даражадаги таълим дастурларининг изчиллиги асосида таъминланади ва қуйидаги турларни ўз ичига олади:мактабгача таълим,умумий ўрта таълим,ўрта махсус, касб ҳунар таълими,олий таълим, олий ўқув юртидан кейинги таълим, кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш,мактабдан ташқари таълим. Ушбу таълим турларида математика ўқитишнинг узвийлиги изчиллигини таъминлаш зарурдир.

Мактабгача таълим узлуксиз таълимнинг бошланғич қисми ҳисобланади. У боланинг соғлом ва ривожланган шахс бўлиб шаклланишини таъминлаб, ўқишга бўлган иштиёқни уйғотиб, тизимли ўқитишга тайёрлаб боради.Мактабгача таълим ташкилотларида математика ўқитишда моделлаштириш тушунчаси муҳим аҳамият касб этади. Мактабгача

ёшдаги болаларда ижодкорлик қобилиятлари жадал ривожланади. Демак, мактабгача таълим ташкилотлари тарбияланувчиларида математик тасаввурларни кенгайтириш муҳимдир. Мактабгача таълимнинг “Илк қадам” давлат дастурида математик тасаввурлар билиш жараёнининг ривожланиш компетенцияси сифатида қаралади.

Бошланғич синфлар учун математика фанининг миллий ўқув дастурида ўқувчиларда коммуникатив таянч компетенцияси, ахборотлар билан ишлаш таянч компетенцияси, ўз-ўзини ривожлантириш таянч компетенцияси, фаол фуқаролик таянч компетенцияси шакллантирилиши кўрсатилган.

Умумий ўрта таълим, ўрта махсус, касб ҳунар таълимида математикани ўқитишда ўқувчиларнинг тасаввурини ривожлантириш, уларнинг дарсда фаол(жисмоний, ақлий, ўқув-билув) иштирокларини таъминлаш дарс самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Мактаб ўқувчилариниг ижодий фаолиятини тарбиялаш муаммоси ўз аҳамиятини йўқотмайди. Математик таълимнинг мақсади математик билимларни эгаллаш, ва ушбу билимларни амалий масалаларни ечишда қўллаш қобилиятини ривожлантиришдир. . Математика методикаси таълим жараёни билан боғлиқ бўлган қуйидаги 3 саволга жавоб беради:нима учун математикани ўрганиш керак? математикадан нималарни ўрганиш керак?, математикани қандай ўрганиш керак?

Бугунги кунда Республикамизда умумий ўрта таълим, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ҳамда олий таълим сифати ва самарадорлигини ошириш ҳамда узлуксизликни таъминлаш борасида қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчиларини академик лицей ва касб-ҳунар техникумларига Давлат таълим стандартлари талаблари даражасида сифатли тайѐрлаш, академик лицей ва техникумлар ўқувчиларини таълимнинг кейинги босқичларига узлуксиз мақсадли тайѐрлаш ишларини самарали ташкил этиш, мувофиқлаштириш ҳамда олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасалари ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик ва интеграция жараѐнларини янада ривожлантириш ишлари жадал суръатларда олиб борилмоқда

Узлуксиз таълимда математика ўкитишни такомиллаштириш учун қуйидагиларни амалга ошириш мумкин:ўқув жараёнига компьютерлар,АКТ, кўпгина ижодий ва муаммоли масалаларни ечишга йўналтирилган ўйинли шаклларини жорий этиш ҳисобига ўқитишнинг анъанавий қўлланилувчи шаклларининг эвристик имкониятларини ошириш; ўқитишни ташкил этишнинг турли шалкларини уйғун мужассамлаштириш, интеграциялаш (маъруза-семинар, маъруза элементлари билан семинар, адабиёт хонаси туридаги семинар, семинар-матбуот анжумани, амалий машғулот – ишбилармонлик ўйини, давра суҳбати кўринишидаги мунозара ва ҳ.к.; муаммоли ўқитиш ҳамда кутубхоналарда ишлаш, уйда электрон кутубхонада ишлаш, рефератлар, лойиҳалар устида ишлаш ва бошқалар ҳисобига таълим олувчиларнинг мустақил ишининг улушини ошириш; ўқитишни ташкил этишнинг деярли барча шаклларининг диалогиклигини кучайтириш, диалогга ўқитишни ташкил этишнинг янада очиқ шаклини бериш ва таълим олувчиларни ижодий ҳамда бир вақтда танқидий фикрлаш фаолиятига ундаш;ўқитувчилар ва таълим олувчиларни таркибининг янги ғояларни излаш, ўқув муаммоларини ечиш, ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқишда педагогик ҳамкорлик техникасини такомиллаштириш; ўқув-тарбия жараёнида истиқболли ва оператив назоратни кучайтириш; назарий материални ихчамлаштириш, материални йирик модулларда баён этиш; тушунчалар, назариялар, амалий кўникма ва малакаларда фанлараро алоқаларни кучайтириш; ўқув-тарбия жараёнини ва таълим олувчилар ҳамда ўқитувчиларнинг ҳаёт фаолиятини ташкил қилишда ижтимоий-инсонпарварлик компонентини кучайтириш;миллий ва хорижий илғор тажрибани мужассам уйғунлаштириш ва жорий этиш.

Демак, билим, кўникма, малакаларни шакллантириш орқали йўналтирилган ноанъанавий ўқитишни бола шахсини компетенцияларни ривожлантириш зарур.

Узлуксиз таълимда математика ўқитишни такомиллаштириш шароитларида қуйидаги технологиялар энг долзарб ҳисобланади:ахборот-коммуникацион технология, танқидий фикрлашни ривожлантириш технологияси, лойиҳалаш технологияси, ривожлантирувчи ўқитиш технологияси, саломатликни сақлаш технологиялари, муаммоли

ўқитиш технологияси, ўйинли технологиялар,модул технологияси, устахоналар технологияси,кейс – технология, интеграцияланган ўқитиш технологияси, ҳамкорлик педагогикаси, даражали табақалаштириш технологиялари, гуруҳли технологиялар, анъанавий технологиялар (синф-дарс тизими)

Улардан, дарсларда кўпинча қўлланиладиган баъзиларини кўриб чиқамиз:

Ахборот коммуникацион технологиялари математика дарсининг турли босқичларида қўлланилиши мумкин:ўқитувчи фаолиятисиз ёки уни рад этиш билан мустақил ўқиш;қисман алмаштириш (қўшимча материалдан қисман, танлаб фойдаланиш);машқ қилиш дастурларидан фойдаланиш;мустақил ва ижодий уй вазифаларини бажариш; ҳисоблаш, графикларни қуриш учун компьютердан фойдаланиш; ахборот-маълумотнома дастурларидан фойдаланиш.

Фикрлашнинг кўргазма-образли компонентлари инсон ҳаётида муҳим роль ўйнайди, демак АКТдан фойдаланиб материални ўрганишда улардан фойдаланиш ўқитиш самарадорлигини оширади, графика ва мультипликация ўқувчиларга мураккаб мантиқий математик тузилмаларни тушинишларига ёрдам беради.

Компьютер ўқитиш жараёнининг барча босқичларида қўлланилиши мумкин: янги материални тушунтиришда, мустаҳкамлашда, такрорлашда, назорат ишида, бунда ўқувчи учун у турли функцияларни бажаради: ўқитувчининг, ишчи жиҳозининг, ўқитиш объектининг, ҳамкорлик қилувчи жамоанинг.

Ахборот коммуникацион технологияларидан фойдаланиш шакллари

Математикани ўқитиш жараёнида ахборот технологиялари турли шаклларда қўлланилиши мумкин. Мен қўллайдиган йўналишларни қуйидаги асосий блоклар кўринишида ифодалаш мумкин:дарсларнинг мультимедия сценарийлари; дарсда ва уйда билимларни текшириш (мустақил ишлар, математик диктантлар, назорат ва мустақил ишлар, онлайн тестлар);якуний имтиҳонга тайёргарлик.

Танқидий фикрлашни ривожлантириш технологияси.

Танқидий фикрлаш – бу олинган натижаларни стандарт ҳамда ностандарт вазиятларга, саволлар ва муаммоларга қўллаш учун маълумотни мантиқ ва шахсий-психологик ёндашув ёрдамида таҳлил қилиш қобилияти ҳисобланади.

Бу жараёнга янги ғояларга очиқлик хосдир.Танқидий фикрлаш – мустақил фикрлашдир. Маълумот танқидий фикрлашнинг якуний эмас, балки бошланғич пункти ҳисобланади. Танқидий фикрлаш ҳал этиш керак бўлган саволларни қўйиш ва муаммоларни аниқлаштиришдан бошланади. Танқидий фикрлаш ишончли далилларга асосланади. Танқидий фикрлаш – ижтимоий фикрлашдир.

Мазкур технология қуйидагича масалаларни ҳал этишга ёрдам беради: таълимий мотивация, ахборот саводхонлиги, ижтимоий компетентлик.

Мазкур технология нафақат аниқ билимларни ўзлаштиришга, балки болани ижтимоийлаштиришга, инсонларга дўстона муносабатни тарбиялашга ёрдам беради. Ушбу технология бўйича ўқитишда билимлар яхшироқ ўзлаштирилади, чунки технология эслаб қолишга эмас, балки оламни билишнинг ўйланган ижодий жараёнига, муаммони қўйиш, унинг ечимини топишга мўлжалланган.

Танқидий фикрлашни ривожлантириш учун методик усуллар ўз ичига гуруҳда ишлаш, ўқув материалини моделлаштириш, ролли ўйинлар, баҳс-мунозаралар, индивидуал ва гуруҳли лойиҳаларни киритади ва билимларни эгаллашга кўмаклашади, мазмунни янада чуқурроқ ўзлаштиришни таъминлайди, ўқувчиларнинг фанга қизиқишларини оширади, ижтимоий ва индивидуал малакаларни ривожлантиради.

Танқидий фикрлашни ривожлантириш технологияси ўз ичига учта босқичларни киритади: чақирув, англаш ва фикрлаш.

Чақирув босқичи ўқувчиларнинг мавжуд билимларини актуаллаштиради, мавзуга қизиқиш уйғотади. Айнан бунда материални ўрганиш мақсадлари аниқланади.

Янги материални (янги маълумотни, ғояни, тушунчани) англаш босқичи. Бунда ўқувчининг матн билан асосий мазмунли иши содир бўлади. Бунда «матн»ни кенг

маънода тушуниш керак: бу дарсликдаги янги материални ўқиш, масаланинг шартини, ўқитувчининг нутқини англаш бўлиши мумкин ва ҳ.к.

Фикрлаш ёки рефлексия босқичи. Бунда ўқувчи ўрганилган материални англайди ва ўзининг шахсий фикрини, унга муносабатини шакллантиради.

Барча учта босқичларга дарсда риоя этиш керак, чунки бу мураккаб фикрлаш жараёнини акс эттиради. Мазкур технологиянинг ушбу хусусияти уни қўллаш чегараларини сезиларли кенгайтиради.

Муаммоли ўқитиш технологиясини асосан қуйидаги дарсларда қўллайман: янги материални ўрганиш ва дастлабки мустаҳкамлаш.

Мазкур технология қуйидагиларга имкон беради:дарсда ўқувчиларнинг билишга оид фаолиятларини фаоллаштириш, бу ўқув материалининг катта ҳажмини эгаллашга имкон беради; барқарор ўқув мотивациясини шакллантириш, қизиқиш билан ўқиш эса – бу саломатликни сақлашнинг ёрқин намунасидир;олинган кўникмаларни турли манбалардан янги билимларни олиш учун мустақил ишни ташкил қилишда фойдаланиш;ўқувчиларнинг ўз-ўзига баҳосини ошириш, чунки муаммони ечишда ихтиёрий фикрлар тингланади ва қабул қилинади.

Муаммоли вазият мавжуд билим ва малакаларнинг вазиятнинг ҳақиқий ҳолатига мос келмаслиги аниқланганида тузилиши мумкин.

Янги материални муаммоли баён этишнинг иккинчи тури – муаммоли вазият болаларга қатор ўрганилган далилларни ёки ҳодисаларни мустақил таққослашни ва ўз фикрлари ҳамда хулосаларини ифодалашни талаб этувчи савол талаб этилганида ёки мустақил ечиш учун махсус топшириқ берилганида ташкил этилади.

Умумий кўринишда муаммоли дарснинг тузилишини қуйидагича ифодалаш мумкин:тайёргарлик босқичи;муаммоли вазиятни ҳосил қилиш босқичи;ўқувчиларнинг ўқув муаммоси кўринишида мавзуни ёки мавзунинг алоҳида масаласини англаши; фаразни, тахминларни илгари суриш, фаразни асослаш;исботлаш, ечиш ва ифодаланган ўқув муаммоси бўйича хулоса; олинган маълумотларни мустаҳкамлашва муҳокама қилиш, бу билимларни янги вазиятларда қўллаш.

Ўйин меҳнат ва ўқиш билан бир қаторда – инсон фаолиятининг асосий турларидан бири, бизнинг мавжудлигимизнинг ажойиб феномени.

Таърифларга кўра, ўйин – бу хулқни ўз-ўзи бошқариш шаклланадиган ва такомиллашадиган ижтимоий тажрибасини ифодалаш ва ўзлаштиришга йўналтирилган вазиятлар шароитларидаги фаолият тури ҳисобланади. Жуда кўп ўйинлар мавжуд.

Бундай ўқитиш шаклидан фойдаланиш қандай масалаларни ҳал этади:эркин, психологик эркин билимлар назоратини амалга оширади,ўқувчиларнинг муваффақиятсиз жавобларга кучли таъсирланишлари йўқолади,ўқитишда ўқувчиларга ёндашув эҳтиёткорона ва табақалаштирилган бўлади.

Ўйинда ўқитиш қуйидагиларни ўргатишга имкон беради:тушунчаларни тушуниш, таққослаш, тавсифлаш, очиб бериш, асослаш, қўллаш.

Ўйинли ўқитиш методларини қўллаш натижасида қуйидаги мақсадларга эришилади:билиш фаолияти рағбатлантирилади; фикрлаш фаолияти фаоллаштирилади;маълумотлар беихтиёр эслаб қолинади; ассоциатив эслаб қолиш шаклланади; фанни ўрганишга мотивация кучаяди.

КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

Джураев Р.Х., академик АНРУз, д.п.н., профессор УзНИИПН

Имея адекватную модель, можно корректно и без потерь организовать в школе исследовательскую деятельность учащихся

Успешный опыт организации образовательного процесса можно — представить в-виде описания - фактологического или аналитического. Однако, позволяя проследить ход работы и оценить ее результативность, оно - обычно не подходит для воспроизведения опыта. Для этой цели нужно сформулировать совокупность принципов построения образовательной практики, которым педагог Должен следовать, и разработать для него рекомендации. Только тогда Интересный опыт можно воспроизвести в другом образовательном учреждении. В этом случае педагог будет иметь дело с моделью опыта. В модели фиксируются важнейшие элементы опыта и существенные, генетические связи между ними. Все разнообразие моделей можно свести к нескольким видам. Для моделирования системы организации исследовательской деятельности учащихся важны две из них. Во- первых, структурная. Она показывает наиболее важные звенья системы и задает алгоритм организации исследовательской деятельности на уроке, в кружке, на экскурсии. И, во-вторых, функциональная, отражающая роль основных элементов исследовательской деятельности в построении эффективного образовательного процесса и механизмы, благодаря которым образовательная практика успешно работает.

Существуют давние традиции исследовательской деятельности школьников. В советское время была создана разветвленная система внешкольных учреждений, важное место в деятельности которых занимали ученические исследования в разных областях науки. Широкое распространение получили юношеские научно-технические общества и малые академии наук. Но деятельность многих из них нередко сводилась к копированию модели функционирования взрослых исследовательских коллективов и упрощенной реализации их задач. Но сейчас часто приходится слышать такое: зачем нам школьные исследования? Ведь теперь не нужно столько ученых. В результате приобретает особую актуальность развивающий, самоактуализирующий смысл исследовательской деятельности, что, впрочем, всегда имело место в педагогике. Актуализируется и функция исследования как инструмента повышения качества общего образования, развития общих способностей и становления компетентностей молодого человека.

Исследовательская деятельность учащихся строится в соответствии с теми же этапами, что и взрослое научное исследование: постановка проблемы; изучение теории, связанной с выбранной темой; выдвижение гипотезы; подбор методик и практическое овладение ими; сбор материала, его анализ, обобщение, собственные выводы. Готовясь применять исследовательскую технологию на уроке, факультативе, в каникулярное время, учителям необходимо определить: 1) повысится ли эффективность и какой конкретно стороны педагогической работы; 2) какие формы организации целесообразны в условиях данной школы; 3) как оценивать результаты выполненных исследований.

Исследовательская деятельность учащихся налицо, если в практике работы школы можно выделить и зафиксировать эти смысловые компоненты. Они задают общие принципы проектирования этой деятельности, но не являются практическим руководством для ее реализации. Важно отметить, что нельзя дать подробных рецептов организации исследовательской деятельности. Учитель должен сам занять позицию исследователя и вместе с детьми «удивиться» какому-то парадоксу или увидеть интересную проблему. Иначе так называемое «исследование» превратится в учебное задание по инструкции.

Для профессиональной организации исследований учащихся нужно: провести инвентаризацию своего опыта; выяснить, какие функции, направления и формы будут эффективно работать у вас; включить отобранные формы работы в учебный и годовой

план своего учреждения. Скажем, в школе или лицее главной функцией исследовательской деятельности может быть организация на ее основе профильного обучения. Значит, необходимо разработать курсы по выбору, ввести в базисную сетку часы на выполнение исследовательских проектов, организовать системы индивидуального консультирования и защиты проектов.

В основной школе исследовательская деятельность эффективна для разновозрастных групп дополнительного образования. В учреждении дополнительного образования наиболее успешны выездные формы, включая экскурсии и экспедиции. Задачи и формы должны соответствовать контингенту учащихся — возрастным особенностям их развития и специфике мотивации. В противном случае учебные исследования могут оказаться неэффективными и даже вредными.

Функции исследовательской деятельности различны на разных ступенях обучения. В начальной школе — это сохранение исследовательского поведения учащихся как средства усиления познавательного интереса и мотивации к учебе. В основной школе исследовательская позиция ученика способствует его умению самостоятельно ставить и достигать учебную цель в обязательном и дополнительном образовании. В старшей школе развивает исследовательскую компетентность и предпрофессиональные навыки. В дополнительном образовании — это развитие способностей и склонностей в соответствии с потребностями ребенка при гибких образовательных программах и индивидуальном сопровождении, а также допрофессиональная подготовка детей с особенностями в развитии.

Исследовательская деятельность представляет собой выполнение учебных задач с заранее неизвестным решением. Эти задачи направлены на то, чтобы под руководством специалиста— руководителя исследовательской работы у школьника сложилось представление о конкретном объекте или явлении окружающего мира. Учебное исследование предполагает: 1) выделение в учебном материале проблемных точек, неоднозначных для понимания; конструирование учебного процесса «от этих точек» или проблемную подачу материала; 2) выдвижение нескольких версий, гипотез, относящихся к объекту или процессу; 3) работу с разными версиями на основе анализа данных, определенных методик сбора и сравнения материала; 4) принятие по результатам аналитики одной версии в качестве истинной. В процессе учебного исследования у школьника формируется исследовательская позиция, то есть личностно значимое основание для поиска того, что ему еще неведомо; потребность в этом.

Ход исследовательской работы (ее часто называют исследовательским проектом) учащийся проектирует вместе со своим руководителем. В качестве основы берутся модель и методология исследования, принятые в сфере науки. Исследовательская деятельность школьника направлена на достижение образовательного результата — освоение новых знаний, развитие способностей, мотивации к познанию и осознанной деятельности.

Актуальные для взрослой науки задачи, например, научной новизны, актуальности, практической значимости, снимаются. Наиболее эффективно то учебное исследование, в котором ученик узнал, причем самостоятельно, что-то неожиданное, новое для себя и испытал искреннюю радость, стимулирующую его на дальнейшую работу.

Руководитель при этом реализует свой проект — педагогический; с его помощью он организует образовательный процесс со школьником на основе учебного исследования. Ведущая цель проекта —достижение заданного образовательного результата: развитие способностей учащихся, формирование исследовательской позиции. Руководитель изучает склонности, способности и возрастные особенности психического развития учеников, «подталкивает» их к формулированию темы работ, адаптирует «взрослые» методики научных исследований, создает условия для познавательной инициативы учащихся.

Подчеркнём еще раз: учебное исследование предпринимается прежде всего для развития исследовательской позиции по отношению к окружающему миру и навыков аналитического мышления школьников. Эти цели достигаются наилучшим образом в том

случае, когда ученики имеют возможность самостоятельно ставить задачи, выбирать объект для исследования, анализировать его, выдвигать гипотезы в связи с исследуемым явлением. Только собственные интересы, предпочтения и цели, реализуемые в ходе исследования, двигают ученика к творческой, авторской позиции. Поэтому на каждом этапе исследования учащемуся необходимо давать определенную свободу в работе, иногда даже в ущерб методике. Иначе исследование постепенно превратится в обычное, репродуктивное обучение, состоящее из стандартных учебных этапов.

Дидактической единицей исследовательской деятельности является исследовательское задание. Его совместно разрабатывают учащийся и руководитель исследования. В задании устанавливаются структура и метод исследования, форма представления результатов. Руководитель всячески содействует самостоятельному аргументированному выбору учеником тематики, объекта, а затем — анализу и оценке хода работы и презентации результатов. Учитель может использовать разные формы организации исследования, в том числе разработанные им самим.

Наиболее распространенными и эффективными являются следующие:

• проблемное ведение уроков базисного компонента. Учитель знакомит учеников с различными точками зрения по изучаемому вопросу, инициирует дискуссию, в которой учащиеся анализируют их, высказывают свои мнения и делают свои выводы. Ученики могут подготовить дома письменные доклады проблемно-реферативного характера, в которых тоже отражаются различные точки зрения на проблему. По ним организуется дискуссия с формулировкой учащимися обоснованных выводов;

• специальные учебные предметы в сетке базисного компонента. В домашних заданиях отрабатывается постановка и выполнение исследовательских задач, а на уроках проходят презентации решений;

• элективные курсы предпрофильного и профильного обучения в рамках школьного компонента. В их основе – работа над исследовательскими проектами, вытекающими из данной образовательной программы;

• программы дополнительного образования: - могут предусматривать полный цикл реализации исследований, необходимые учебные занятия, итоговый контроль в виде защиты каждым учащимся своей исследовательской работы;

• исследовательский подход в применении к экскурсии. Каждому ученику ставятся индивидуальные задания — что-то пронаблюдать, измерить, спросить у экскурсовода, сделать собственные выводы. Результат оформляется как творческий отчет о работе;

• общешкольный проект: интегрирует программы общего и дополнительного образования или проекты по определенной теме либо проблеме. С помощью исследовательской деятельности на уровне школы тесно увязываются различные формы образовательной деятельности, реализуется годовой цикл ИД;

• походы и экспедиции. Это самостоятельные формы организации исследовательской деятельности во время каникул. Включаются как элементы в годовой цикл учебных исследований;

• научно-практические конференции и конкурсы — формы презентации результатов учебных исследований; выполняют образовательную и коммуникативную функции;

• тематические клубы и молодежные объединения (научные общества, малые академии наук и т. д.).

Проектируя и организуя учебное исследование со своими учениками, педагог планирует этапы работы. Их перечень одинаков для разных форм и тематик. Чтобы разработать адекватный проект, необходимо отслеживать ключевые моменты каждого этапа.

Этап первый. Выбор образовательной области и предметного направления по: степени связи с базовой программой класса; наличию у педагога опыта научной работы в данной области; возможности и формам консультаций со специалистами; форме образовательной деятельности в плане работы учреждения.

Этап второй. Разработка содержания вводного теоретического курса (занятия) с учетом: доступности, соответствия учебной нагрузки возможностям учащихся (по сложности, продолжительности, включенности в учебный план); опоры на базовую предметную программу; количества новых понятий и схем (не превышать половины ее объема); необходимости и достаточности материала для мотивации учащихся, для пробуждения интереса к работе, выбору темы и постановке задач исследования.

Этап третий. Выбор темы, постановка целей и задач исследования, выдвижение гипотезы; соответствие выбираемой темы материалу вводного курса; доступность темы по сложности и объему работы возможностям учащихся; исследовательский характер темы; формулировка темы ограничивает предмет исследования и содержит проблему исследования; соответствие между задачами, целями и гипотезами.

Этап четвертый. Подбор и освоение методики исследования: методологическая корректность методики; соответствие научному прототипу; обоснованная адаптация для детского исследования; соответствие методики целям, задачам, предполагаемому объему и характеру исследования; доступность методики для понимания и применения школьниками.

Этап пятый. Сбор и первичная обработка материала: посильность запланированного объема работ учащимся; доступность объекта исследования; соответствие методики объекту и условиям исследования.

Этап шестой. Анализ, выводы: обсуждение и сопоставление первоначальных данных и результатов; соответствие результатов и выводов задачам и целям.

Этап седьмой. Презентация: соответствие формата представляемого материала требованиям; презентация по этапам исследования; отражение авторской позиции учащегося.

Результаты исследовательского обучения могут быть оценены по двум направлениям. Первое, или формальное, — соответствие-нормам проведения исследования и структуре научно-исследовательской работы. Второе направление — уровень развития способностей и мотивационно-личностных характеристик (субъектных качеств) в процессе исследовательского обучения. Например, таких как способность видеть и выделять проблему, рефлексивно мыслить; уровень познавательной мотивации; наличие и выраженность авторской позиции. В целом качество образовательного результата определяется эффективностью освоения содержания. По каждому из параметров содержания она может определяться, во-первых, формальным продуктом — исследовательской работой и ее презентацией в форме доклада или сообщения; во-вторых — степенью развитости субъектных качеств учащегося.

Качество формального продукта определяется: качеством представленного текста работы, соотношением представляемого и реально усвоенного предметного материала; умением выстроить и представить структуру исследования по нормам научной практики; связно и логично доложить ход и основные результаты выполненной работы. Недопустимо калькировать из научной сферы такие критерии оценки, как «актуальность», «научная новизна», «практическая значимость».

Литература:

1. Лазарев В С. О научном обеспечении реализации компетентностного (деятельностного) подхода в системе подготовки будущих специалистов // Профессиональное образование. Столица. - 2017. -№ 3. - С. 4-8.

2. Лекторский В.А. Конструктивизм и реализм // Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки. - 2015. - № 1. - С. 19-26.

3. Джураев Р.Х. Роль научных исследований в формировании методологической культуры педагога // Научно-методические рекомендации. –Т.: НИИ Пед наук. им. Кары Ниязи, 2006, - 35с.

4. Криса В.В. Методические и психолого-педагогические основы интегративности обучения / В.В.Криса // Стандарты и мониторинг в образовании. 2008. № 5. –С. 3-6.

XXI. YÜZYIL YAŞAM BECERİLERİ VE BECERİLERİN EĞİTİMDEKİ YERİ

Prof.Dr. Dilek ERDURAN AVCI
Burdur Mehmet Akif Ersoy Universitesi/Türkiye

Hepinizi saygı ve sevgiyle selamlıyorum. 21 yıldır fen eğitimi alanında araştırmalar yürütmekteyim. Türkiye'de Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde görev yapıyorum. Özbekistan'da Pedagoji Üniversitesinde ziyaretçi profesör olarak bir süreliğine bulunmaktayım.

Taşkent'te öğretmen eğitiminde yaşam becerilerinin kültüre göre nasıl farklılıklar ortaya koyabileceğini araştırıyorum. Bu kapsamda Özbekistan'da öğretmen eğitiminde yaşam becerileri eğitiminin incelenmesi ve Türkiye ile Özbekistan'daki öğretmen eğitiminde yaşam becerilerinin kültürel etkileri açısından benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymayı hedefliyorum.

Bugün sizlere 21. yüzyıl yaşam becerileri ve bu becerilerin eğitimdeki öneminden bahsedeceğim. 20. yüzyılda başarı sağlayan becerilerin 21. yüzyılda başarı ve refahı sağlamak için yeterli olmadığının farkındayız. Bu farkındalık iş dünyasında beceri meselesindeki arz ve talep dengesizliği ortaya koymaktadır.

Yapılan araştırmalar birçok ülkede son yıllarda işverenlerin işlerini doldurmada yaşadıkları zorlukların arttığına işaret etmektedir. Nitelikli işgücü bulmadaki bu sorun '21. Yy. beceri uyuşmazlığı" olarak bilinmektedir. Ülkelerin rekabet gücü ve zenginlikleri, iyi ve gerekli nitelikte eğitimli işgücüne doğrudan bağımlıdır. Bu bağımlılık; eğitim sistemlerinden yeni bir dizi becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Yaşam becerileri, 21. yüzyıl becerileri arasında yer alan ve günlük yaşamın getirdiği zorluklarla etkili bir şekilde baş etmek için gereken becerilerdir. Dünya çapındaki birçok kurum (UNICEF, Dünya sağlık örgütü gibi) bireylerin yaşam becerilerini geliştirici eğitimler organize etmektedir. Bu kurumlar yaşam becerilerini bireylerin yaşamları boyunca karşılaştıkları sorunları etkili yollarla yönetebilmek ve hayata uyum sağlayabilmek için gereken beceriler olarak görmektedir. Yaşadığımız çağın gereksinimleri doğrultusunda bireylerin hayata uyum sağlayabilmeleri için yaşam becerilerinin geliştirilmesine duyulan ihtiyaç artmaktadır.

Bu kapsamda birçok soru akla gelmektedir.

Bunlardan birincisi: "21. yy için gereken yaşam becerileri nelerdir?". Dünya sağlık örgütü, yaşam becerileri olarak söylenebilecek becerilerin sayısız olduğunu ve bu becerilerin doğasının ve tanımının kültürler ve ortamlar arasında farklılık gösterebileceğini söylemektedir. Bununla birlikte çocukların ve ergenlerin sağlıklı ve iyi olmalarını teşvik edici temel yaşam becerilerini şöyle listelemektedir: Karar verme, problem çözme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, etkili iletişim, kişilerarası ilişki becerileri, öz farkındalık, empati, duygularla baş etme, stresle baş etme.

İkinci soru olarak "21. yy için gereken becerilerin seviyeleri nelerdir ve bunlar eğitim müfredatlarına nasıl uyarlanmaktadır?" ön plana çıkmaktadır. Bu konuda uluslararası düzeyde en önemli adım Avrupa parlomentosu ve konseyinin Nisan 2008'de "Yaşam boyu öğrenme için Avrupa yeterlilikler çerçevesi"ni resmi olarak kabul etmesi olarak gösterilebilir. Avrupa yeterlilikler çerçevesinin temelini, her seviyede sahip olunması gereken asgari ortak yeterliliklerin tanımlandığı sekiz seviye oluşturmaktadır. Bu seviyeler bilgi, beceri ve yetkinlikten oluşan öğrenme kazanımı ifadeleriyle tanımlanmaktadır. Son 15 yılda özellikle Avrupa'da pek çok ülke müfredatlarında bu çerçevede oluşturulan anahtar yetkinlikler doğrultusunda ulusal reformlar gerçekleştirmiştir. Bu reformlardaki hedeflerden biri de öğrencilerin yaşam becerilerinin geliştirilmesi ve hayata hazırlanmalarıdır.

Türkiye 2015 yılında resmi olarak bu yeterlilikleri kabul etti ve ulusal müfredatlarına bu çerçevede yer alan yeterlik ve becerileri dahil ettiği reformlar gerçekleştirmiştir. Böylelikle yaşam becerileri alanını müfredatlara dahil etmiştir.

Örneğin fen bilimleri dersinde analitik düşünme, karar verme, yaratıcı düşünme, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi yaşam becerilerinin temel bilgilerle harmanlanarak verilmesi ve geliştirilmesi hedeflenmiştir.

OECD raporları göstermektedir ki, Türkiye'de olduğu birçok ülkede 21. yüzyıl becerilerini çoğunlukla zorunlu eğitim kapsamında müfredat reformu bağlamında gerçekleştirilmiştir. Ancak ulusal veya bölgesel düzeyde bu beceriler için net bir değerlendirme politikaları mevcut değildir. Benzer şekilde bu becerilerin öğretimi veya gelişimini hedefleyen az sayıda öğretmen eğitim programı vardır. Raporda Türkiye'de de özellikle bu becerilerin değerlendirilmesi için politikaların ve öğretmen eğitim programlarının olmayışının altı çizilmektedir. Türkiye'nin müfredat reformlarını birçok ülke ile eşzamanlı olarak gerçekleştirmesi olumlu bir gelişme olarak değerlendirmekle birlikte, bir araştırmaya göre öğretmenlerin müfredatlardaki değişiklikleri izlemede yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Yani müfredatlarımızda yenilikler yapıyoruz ancak öğretmenlerimizi bu yeniliklere aynı hızda hazırlayamıyoruz.

Bu noktada akla üçüncü bir soru olarak "21. yüzyılda gerekli becerilerle öğrenme ve öğretimimizi desteklemek için nelere ihtiyaç duymaktayız?" gelmektedir. Yaşadığımız çağ yeni bir beceri setine sahip bireyleri talep etmektedir. Ancak yapılmış çalışmalar günümüzde hem öğrencilerin hem de öğretmen, öğretmen adayları ya da eğitimcilerin 21. yüzyıl için gereken yaşam becerilerini anlamalarının veya uygulamalarının sınırlı olduğunu göstermektedir. Yapılan bir araştırma öğretmenlerin mesleklerinin gerektirdiği bilgi ve becerilerle uygulamada sergiledikleri arasında farklılıklar olduğunu, bu durumun ise beceri uyuşmazlığını arttırdığına işaret etmektedirler. Bu noktada demek ki en çok ihtiyaç duyacağız şeylerden birisi "iyi nitelikte öğretmenler".

Türkiye'de fen eğitim programları en son 2018'de güncellendi. Bu programlarda temel fen kavramlarının öğretiminin yanısıra fen eğitiminde üç grup beceri öne çıkmaktadır. Bunlar: Yaşam becerileri, bilimsel süreç becerileri, mühendislik ve tasarım becerileridir. Yaşam becerileri: analitik düşünme, karar verme, yaratıcı düşünme, girişimcilik, iletişim ve takım çalışmasıdır. Bilimsel süreç beceriler: gözlem, sınıflama, ölçme, deney yapma, değişkenleri belirleme ve değiştirme, veri toplama, model oluşturma, yorum yapma, sonuç çıkarma. Mühendislik ve tasarım becerileri ise inovatif beceriler oluşturmaktadır.

Bu becerileri derslerde uygularken sınıf ortamlarını yaşamdan kopuk alanlar olarak oluşturmamalıyız. Sınıfları öğrenme ortamları olarak yaşamla iç içe oluşturmalıyız. Öğrenme ortamlarını zaman zaman sınıf dışına taşıyabiliriz: Müzeler, Bilim merkezleri, Sanat merkezleri, Tarihi ve kültürel mekanlar, Kütüphaneler, Doğa alanları (Ormanlar, parklar, bahçeler, göller, nehirler, dağlar…), Teknoparklar, Ekopark, botanik park, Endüstiriyel kuruluşlar (fabrikalar, üretim tesisleri, geridönüşüm tesisleri...), Doğal ve tarihi koruma alanları. Böylelikle bilgi ve becerileri yaşamla iç içe hale getirebiliriz.

Fen demek doğa demektir. Doğa ise yaşamın kendisidir. Bu kapsamda öncelikle hassasiyet göstermemiz gerektiğini düşündüğüm konular şunlardır:

- Çocuklarımıza feni sevdirmeliyiz.
- Çocuklarımıza merak duygusu aşılamalıyız.
- Keşfetmek ve araştırmak için onları cesaretlendirmeliyiz.
- Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme stratejileri kullanmalıyız.
- Doğaya karşı sevgi ve sorumluluk duygularını geliştirmeliyiz.
- Bilim tarihimizi iyi öğrenmeliyiz ve öğretmeliyiz.

Bilim tarihi konusu ile ilgili Taşkentte yaşadığım bir olayı anlatarak konuşmamı sonlandıracağım. Geçen hafta STEM (Fen, Teknoloji, mühendislik ve matematik) konulu bir eğitim etkinliğine davet edilmiştim. Bu etkinlik farklı branşlardaki Özbek fen öğretmenleri ile gerçekleştiriliyordu. Etkinliğe Avrupa ülkesinden bir uzman katılmıştı ve fen ve teknoloji ilişkisini anlatan sunum yaptı. Ardından öğretmenlerin sorularını yanıtladı. Bir öğretmen şöyle bir soru sordu: "Siz Özbek bilim tarihini biliyor musunuz? Bu anlattıklarınızın birçoğunu Harezmi, Fergani, Biruni, İbn-i Sina, Uluğ Bey ve Ali Kuşçu gibi önemli bilim insanlarımız yıllar önce bu topraklarda yapıyorlardı." dedi. Uzman kişi oldukça şaşırdı ve bunu bilmediğini belirtti. Fen öğretmeni ise uzmanı Türk bilim insanlarını ve bilim tarihini öğrenmeye davet etti. Öğretmenin bu yaklaşımı ve sözleri beni çok etkilemişti.

Sözlerimi Uluğbey'in değerli bir sözüyle bitiriyor ve sizleri saygıyla selamlıyorum.

"İlmin hükümdar olduğu bir ülkenin ferdi olmayı hükümdar olmaya tercih ederim". **ULUĞ BEY**

Tarjima

XXI ASR HAYOTİY KO'NİKMALARİ VA ULARNİNG TA'LİMDAGİ O'RNİ

Jabborova I.R., Toshkent Davlat Pedagogika universiteti, magistrant

Avvalo hammangizga hurmat va sevgi ila salom beraman. 21 yil davomida Turkiyada fan o'qitish olamida tadqiqot ishlari olib bormoqdaman. Asli, Turkiyada Burdur Mehmet Akif Ersoy universitedida o'z faoliyatimni olib bormoqdaman, O'zbekistonga esa bir muddatga Toshkent Davlat Pedagogika universitetiga ziyoratchi professor sifatida keldim. Toshkentga hayotiy ko'nikmalarni hayot faoliyatiga ta'sirini, turli madaniyatlar orasidagi farqini kuzatish uchun keldim. Bu masalada hayotiy ko'nikmalarni hayotga tadbiq qilishni Turkiya va O'zbekiston ta'lim tizimida qanday farqli va o'xshash jihatlari borligini aniqlashni o'zimga maqsad qildim.

Bugun men siz bilan XXI asrning hayotiy ko'nikmalari va ularning ta'limdagi ahamiyati mavzusida suhbat olib boraman.

Biz hammamiz XX asrda muvaffaqiyat qozongangan ko'nikma va yutuqlarning XXI asrda muvaffaqiyat va farovonlikni ta'minlash uchun yetarli emasligini tushunamiz. Bu esa o'z navbatida ishbilarmonlik dunyosidagi malakalar doirasidagi takliflar va talablarning nomutanosibligi masalasini o'rtaga chiqaradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, so'nggi yillarda ko'plab mamlakatlarda ish beruvchilar ish joylarini to'ldirishda qiyinchiliklarga duch kelishmoqda. Malakali ishchi kuchini topish muammosi XXI asrda "Malakalarni Talabga Mos Kelmasligi" deb nom olgan. Mamlakatlarning raqobatbardoshligi va boyligi, to'g'ridan-to'g'ri, yuqori darajada talabga javob beradigan malakaga sohib ishchi kuchiga bog'liq. Ushbu bog'liqlik Ta'lim tizimlaridan yangi ko'nikmalarga ega shaxslarni tarbiyalash zarurligini tug'diradi.

Hayotiy ko'nikmalar XXI asrning kundalik hayot muammolarini samarali hal qilish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalardir. Dunyo bo'ylab ko'plab tashkilotlar shaxslarning hayotiy ko'nikmalarini oshirish uchun treninglar tashkil qilishadi. Ushbu tashkilotlar hayotiy ko'nikmalarni shaxslar hayoti davomida duch keladigan muammolarni boshqarishi va hayotga samarali usullar bilan moslashishi uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar deb hisoblashadi. Biz yashayotgan davr talablariga muvofiq, shaxslarning hayotga moslashishi uchun hayotiy ko'nikmalarni takomillashtirishga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda.

Shu nuqtai nazardan, ko'plab savollar paydo bo'ladi.

Birinchi savol: XXI asr uchun zarur bo'lgan hayotiy ko'nikmalar nimalar?

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining takidlashicha, hayotiy ko'nikmalar deb aytish mumkin bo'lgan ko'nikmalar juda ko'p va bu ko'nikmalarning mohiyati va ta'rifi, madaniyatlar va atrof-muhit o'rtasida farq qilishi mumkin. Bundan tashqari, SST bolalar va o'spirinlarni sog'lom va farovon bo'lishga undaydigan asosiy hayotiy ko'nikmalarni quyidagicha sanab o'tadi: Qaror qabul qila olish, muammolarni hal qila olish, ijodiy fikrlash, tanqidiy fikrlash, samarali muloqot, shaxslararo ko'nikmalar, o'z-o'zini anglash, hamdardlik, hissiyotlarini jilovlay olish va stressni yengish.

Ikkinchi savol : XXI asr uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar darajasi qanday va ular o'quv dasturlarida qanday qo'llanilmoqda?

Xalqaro darajadagi bu boradagi eng muhim qadam - bu 2008-yil aprel oyida Yevropa Parlamenti va Kengashi tomonidan rasmiy qabul qilingan "Hayot Bo'yi Ta'lim uchun Yevropa malakaviy doirasi" tashkiloti. Yevropa malaka doirasining asosini erishilishi lozim bo'lgan malakalarning minimal darajasi belgilangan sakkizta pogona tashkil etadi . Ushbu darajalar bilim, ko'nikma va malakadan iborat izlanish natijalari bo'yicha belgilangan.

So'nggi 15 yil ichida ko'plab mamlakatlar, ayniqsa Yevropa, o'zlarining o'quv dasturlarida ushbu doirada yaratilgan asosiy talablarga muvofiq milliy islohotlarni amalga oshirdilar. Ushbu islohotlarning maqsadlaridan biri talabalarning hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirish va ularni hayotga tayyorlashdir. Turkiya ushbu malakalarni muhim ekanini 2015-yilda rasmiy sifatda qabul qildi va milliy o'quv dasturida islohotlarni amalga oshirdi. Shunday qilib, hayotiy bilimlar sohasi o'quv dasturiga kiritdi. Misol

tariqasida, fan kursida analitik fikrlash, qaror qabul qilish, ijodiy fikrlash, tadbirkorlik, muloqot va jamoaviy ish kabi hayotiy ko'nikmalarni asosiy ma'lumotlar orasida taqdim qilish va rivojlantirish maqsad qilingan.

OECD (Iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti) hisoboti shuni ko'rsatadiki, XXI asrning Turkiyadagi kabi ko'plab mamlakatlarida, ko'nikmalar o'quv dasturini isloh qilish majburiy ta'lim doirasida amalga oshirilgan. Biroq, ushbu ko'nikmalarni milliy yoki mintaqaviy darajada baholash bo'yicha aniq siyosat mavjud emas. Shu qatorda, ushbu ko'nikmalarni o'qitish yoki rivojlantirishga qaratilgan o'qituvchilarni tayyorlash dasturlari ham oz. Hisobotlarda Turkiyada ushbu ko'nikmalarni baholash bo'yicha siyosatni va o'qituvchilar ta'limi dasturlarining yetishmasligi ham ta'kidlangan.

Turkiya o'quv dasturidagi islohotlarni rivojlantirishni ko'plab mamlakatlar bilan birgalikda amalga oshish bilan bir qatorda izlanish natijalariga ko'ra o'qituvchilarning o'quv dasturidagi o'zgarishlarni yetarli darajada kuzatilmasligini ma'lum bo'ldi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, biz o'quv dasturimizga yangiliklar kiritmoqdamiz, ammo o'qituvchilarimizni bu yangiliklarga huddi shu tezlikda tayyorlay olmaymiz.

Shu o'rinda, **uchinchi savol** sifatida "XXI asrda ta'lim tizimini kerakli ko'nikmalar bilan qo'llab-quvvatlash uchun nimalar kerak? " degan savolga yuzlanamiz.

Biz yashayotgan davr yangi ko'nikmalarga ega bo'lgan shaxslarni yetishtirishni talab qiladi. Biroq, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarda ham, o'qituvchilarda ham, fan nomzodlarida ham XXI asr uchun zarur bo'lgan hayotiy ko'nikmalarni tushunish yoki amalda qo'llashda chegara mavjud. Yana tadqiqot natijasida, o'qituvchilarning kasbi talab qiladigan bilim va ko'nikmalar bilan amalda qo'llay oladigan bilimlari o'rtasida farq mavjudligi aniqlandi. Bu nuqtada biz uchun eng muhum omil - bu "yuqori darajada bilim va ko'nikmalarga ega o'qituvchilar".

Turkiyadagi ilmiy ta'lim dasturlari so'nggi marta 2018-yilda yangilangan. Ushbu dasturlarda tabiiy fan tushunchalarini o'rgatishdan tashqari, uch guruh malaka va bilimlarni o'rgatish asosiy jihat sifatida ko'riladi. Bular: hayotiy ko'nikmalar, ilmiy jarayon qobiliyatlari, muhandislik va dizayn qobiliyatlari. Hayotiy ko'nikmalar: analitik fikrlash, qaror qabul qilish, ijodiy fikrlash, tadbirkorlik, muloqot va jamoada ishlash. Ilmiy jarayon qobiliyatlari: kuzatish, tasniflash, o'lchash, tajriba o'tkazish, o'zgaruvchilarni aniqlash va o'zgartirish, ma'lumotlarni yig'ish, modellarni yaratish, izohlash, xulosa qilish. Muhandislik va dizayn qobiliyatlari - bu innovatsion ko'nikmalar. Biz bu ko'nikmalarni hayotga tadbiq qilish uchun sinf muhitini hayotdan uzilgan joylarga aylantirmasligimiz kerak. Biz sinflarni hayot bilan chambarchas bog'langan o'quv muhiti sifatida yaratishimiz lozim.

Bu ko'nikmalarni darslarda qo'llar ekan, o'quv muhitini vaqti-vaqti bilan sinfdan tashqariga olib chiqishimiz mumkin: muzeylar, ilmiy markazlar, san'at markazlari, tarixiy va madaniy joylar, kutubxonalar, tabiat zonalari (o'rmonlar, bog'lar, bog'lar, ko'llar, daryolar, tog'lar va h.k), texnoparklar, Ekopark, botanika bog'i, sanoat tashkilotlari (fabrikalar, ishlab chiqarish ob'ektlari, qayta ishlash inshootlari v.b), tabiiy va tarixiy tabiatni muhofaza qilish zonalari misol bo'la oladi. Shunday qilib, biz bilim va ko'nikmalarni hayot bilan birlashtira olamiz.

Ilm-fan tabiat demak. Tabiat bu hayotdir. Bu tomonlama ko'proq e'tibor berib, sezgirligimizni oshirishimiz kerak bo'lgan jihatlar shulardir:

- Biz farzandlarimizda ilmga muhabbatni uygotishimiziz kerak.
- Biz farzandlarimizga qiziqish hissini singdirishimiz kerak.
- Biz ularni o'rganish va tekshirishga undashimiz kerak.
- Izlanish va savol berishga asoslangan ta'lim strategiyasidan foydalanishimiz kerak.
- Biz tabiatga bo'lgan muhabbat va mas'uliyat tuyg'ularini rivojlantirishimiz kerak.
- Biz fan tariximizni yaxshi o'rganishimiz va o'rgatishimiz kerak.

Shu mavzuda yaqindaToshkentda bo'lgan ilm tarixi bilan bog'liq voqeani yoritish bilan nutqimni tugatmoqchiman. O'tgan hafta meni STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) mavzusidagi bir tadbiriga taklif qilishdi. Ushbu faoliyat turli yo'nalishdagi fan o'qituvchilari bilan olib borildi. Tadbirga Yevropa mamlakatlaridan birining mutaxassisi tashrif buyurdi va fan va texnologiya aloqalarini tavsiflovchi taqdimot o'tkazdi. Taqdimotdan so'ng, u o'qituvchilarning savollariga javob

berishni boshladi. Bir o’zbek o'qituvchisi shunday savol berdi: “Siz o'zbeklarning fan tarixini bilasizmi? Xorazmiy, Farg'oniy, Beruniy, Ibn Sino, M. Uluğbek va Ali Qushchi kabi olimlarimiz siz taqdim qilgan ishlarni ko'p yillar oldin ushbu tuproqlarda yaratishgan" dedi. Mutaxassis juda hayron bo'lib, buni bilmasligini aytdi. O'qituvchi Bizning Olimlarimiz va ilm-fan tarixini o'rganib chiqishni mutaxassisga taklif qildi. O'qituvchining ushbu yondashuvi va so'zlari menga juda ta'sir qildi.

Ma’ruzamni Ulug’bekning qadirli bir so’zi bilan tugatib, sizlarga hurmatimni izhor etaman.

«Ilm hukumdor bo’lgan bir davlat fuqarosi bo’lishni, hukumdor bo’lishdan afzal ko’raman »

Mirzo Ulug’bek

МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИНИНГ ИННОВАЦИОН КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

Юнусова Д.И., п.ф.д.,профессор ТДПУ

Замонавий жамиятда таълим сифатини ошириш етакчи устувор вазифалардан бири ҳисобланади. Шу муносабат билан педагогик янгиликларнинг самарадорлиги масаласи тобора долзарб бўлиб қолмоқда. Бунда ҳал қилувчи вазифа ўқитувчи шахсига юкланади. Ўқитувчининг умумий маданиятининг ажралмас қисми бўлган инновацион фаолият маданияти даражаси унинг педагогик изланишга тайёрлигида намоён бўлади. Шу нуқтаи назардан педагогика олий таълим муассасаларининг талабаларини ҳамда таълим амалиётидаги ўқитувчиларнинг инновацион педагогик фаолият субъектлари сифатида тайёрлаш долзарб муаммолардан бирига айланган.

Педагогик фаолиятни ўзгартиришга бўлган айнан шахсий ёндашув ўқитувчининг таълим жараёнига кириб келаётган янгиликлар билан ўзаро таъсирига шароитлар яратади. Ўқитувчини таълим амалиётининг турли кўринишдаги ўзгаришларига тайёр бўлишига имконият яратувчи омил бу инновацион фаолиятга тайёргарлигидир.

Педагогик маданиятнинг компоненти сифатида инновацион фаолият К.А.Абульханова-Славская, Е.В.Бондаревская, Н.С.Подымова, М.Очилов, В.А.Сластенин, Н.Азизходжаева, Р.Мавлонова., инновацион фаолият тамойиллари, унинг асосий қонуниятлари В.С.Библер, Л.С.Выготский, А.Л.Леонтьев, Н.Р.Юсуфбекова, умумметодологик нуқтаи назардан ўқитувчининг инновацион фаолиятга тайёргарлигини аниқлаш Ю.К.Бабанский, М.И.Скаткин, Ю.А.Самарин, Н.Сайидаҳмедов, таълимнинг шахсга йўналтирилган, инсонпарвар мазмун-моҳияти ва ўқитувчининг ўзгарувчан ижтимоий-маданий шарт-шароитларда фаолият кўрсатиш имконияти масалалари И.С.Якиманская, А.Абдуқодиров, Д.Байсалов, Ж.Толипова, в.б. изланишларида ўз аксини топган.

Психолог олимлар ва педагоглар ишлари ҳамда педагогика ОТМ тажрибасининг таҳлили натижасида математика ўқитувчисини инновацион фаолиятга тайёрлашнинг муҳим воситаси сифатида махсус курслар, малакавий амалиёт, педагогика ОТМ ҳамда малака ошириш курсларидаги инновацион таълим жараёнини эътироф этиш ўринли.

Педагогика ОТМ шароитида талабалар ўқув-билув фаолиятини ташкил этиш ҳолатининг таҳлили талабалар касбий тайёргарлиги, уларни инновацион фаолиятга тайёрлаш самарадорлигини пасайтирувчи бир қатор муаммолар ва камчиликлар мавжудлигини кўрсатди ва бу ҳолатни И.Ф.Харламов, В.П.Горленко талабаларнинг психологик-педагогик тайёргарлигининг суст эканлиги билан тушунтирадилар. Шу билан бирга кўпчилик ўқитувчилар янгиликлар ва уларни амалий фаолиятда рўёбга чиқаришга ижобий қарайдилар. Таъкидловчи тажриба маълумотларига кўра математика ўқитувчиларининг 61% инновацион педагогик фаолиятга эмоционал тайёрлар, лекин уни амалга ошириш учун етарли даражадаги назарий ва амалий билимлар ва кўникаларга эга эмаслар [1].

Илмий манбалар таҳлили ҳозирги кунда математика ўқитувчисини

тайёрлаш тизими, мутахассисларни тайёрлашни ташкил этишга бўлган турли қарашлар, самарадорлик ва бўлажак ўқитувчини инновацион фаолиятга тайёргарлиги натижаларининг сифати орасида бир қанча зиддиятлар мавжудлигини кўрсатди:

- педагогика ОТМда бўлажак математика ўқитувчисини тайёрлаш тизимининг таълим амалиёти вариативлигига мос бўлишига реал эҳтиёж;

-математика ўқитувчисини тайёрлаш кўпбосқичли тизимининг мавжудлиги билан, қайси таълим тури ва қандай талаблар билан уларда инновацион фаолиятни амалга оширишга тайёргарликни шакллантиришини аниқлаш орасида;

-педагогика ОТМда ўқитувчиларни тайёрлашнинг амалда фаолият кўрсатаётган тизими билан турли таълим муассасалари фаолиятига қўйилаётган ижтимоий-маданий талабларнинг ўзгариши орасида;

-ўқитувчини маълум бир педагогик фаолиятга тайёрлаш даражаси билан амалдаги ўзгарувчан фаолиятга ижтимоий-педагогик мослашувчанлигикнинг ўсиб бориши орасида;

-замонавий таълим муассасалари ва жамиятнинг новатор ўқитувчиларга бўлган талаби ва уни бўлажак математика ўқитувчиси касбий таълими мазмуни, шакллари, методлари ва воситаларида етарли ҳисобга олинмаганлиги;

-анъанавий олий таълимда педагогик амалиётнинг талабалар томонидан ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга, ўқитувчи фаолиятини нусхалашга йўналтирилганлиги ва амалиёт давомида ҳар бир талаба шахсини якка ривожлантириш, унинг ижодга, янгиликни сезиш ва яратишга тайёргарлиги масалаларини муваффақиятли ечиш зарурати;

-педагогик амалиёт ролининг бўлажак ўқитувчи янгиликни қабул қилишга психологик тайёргарлигини ривожлантириш шароитларини яратиш, инновацион фаолият таркибини моделлаштириш ва бунда педагогик амалиёт барча турларидан фойдаланиш ва қуриш назарий асосларининг йўқлиги [2].

Бу каби ҳолатлар математика ўқитувчисини иннновацион педагогик фаолиятга тайёрлаш юзасидан олиб борилаётган илмий тадқиқотлар характерини аниқлайди. Ўқитувчи педагогик фаолиятига инновацияларни киритишнинг педагогик омиллари замонавий педагогика фанининг ривожи билан боғлиқ бўлиб, таълим жараёнидаги инновацион жараёнлар асоси сифатида янги педагогик ғоя, назария, концепцияларни амалиётга татбиқ этиш муаммосини келтириб чиқаради. Педагогик фаолиятнинг инновацион йўналганлигининг субъектив омилларини кўпчилик ўқитувчиларнинг педагогик янгиликларни яратиш, ўзлаштириш ва қўллашга бўлган онгли эҳтиёжи ташкил этади.

Таълим тизимидаги инновацион жараёнларнинг ҳолатини ўрганиш инновацияларга бўлган зарурат ва эҳтиёж билан бир қаторда янгиликларни киритишга қаршиликлар ёки талаб даражасида рўёбга чиқармаслик ҳолатлари мавжуд. Буйруқбозлик асосида, юқоридан кўрсатилган тазйиқ асосида киритилаётган ўзгаришлар, эски норма ва анъаналарга мослаштириш, инновацион фаолият имитацияларига айланиб қолмоқда [3].

Олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотларда таъкидланишича педагогик инновацияларнинг одатда зарурий касбий экспертиза ва тажриба-синовдан ўтазилмаслиги; айрим инновацияларни олдиндан техник, ташкилий, психологик, шахсий тайёрланмаганлиги; таълим муассасасида инновацион муҳитнинг мавжуд эмаслиги кўп ҳолларда янгиликларни амалга оширилмай қолаётганлигига сабаб бўлмоқда [4]. Бундан ташқари, кўплаб ўқитувчиларнинг педагогик инновациялар ҳақида кам ахборотга эга эканлиги, инновацион жарёнда иштирок этиш ва айниқса, уни ташкил этишга методик тайёрланмаганлиги, айрим ўқитувчиларнинг янгиликка «қаршилик кўрсатиши» ҳам педагогик инновацияларни таълим жараёнига қўллаш жадаллигини сусайтиради. Бундай вазиятдан чиқишнинг йўли педагогика ОТМлари таълим-тарбия жараёнида бўлажак ўқитувчиларни инновацион педагогик фаолиятга тайёргарлигини шакллантиришдир.

Математика ўқитувчисини инновацион фаолиятга тайёрлашнинг
методик шартлари сифатида қуйидагиларни эътироф этиш мумкин:

1) талабанинг инновацион фаолиятга етарли тайёргарлик даражасини кўрсатувчи методларни танлаш, ишлаб чиқиш;

2) бу тайёргарликнинг маълум бир даражадалигини кўрсатувчи мезонларни аниқлаш.

3) бўлажак ўқитувчини инновацион фаолиятга тайёрлаш натижалари ўқитувчини тайёрлаш мазмуни, тизими ва характеридаги ўзгаришларни ҳаққоний кўрсатиши керак.

4) инновацион фаолиятга тайёргарликни шакллантиришнинг механизмини яратиш ва унинг ишлаши (тажриба синов ишларининг мақсади ва вазифалари, педагогика ОТМ таълим жараёнининг барча иштирокчилари томонидан ички ва ташқи экспертизанинг қатъий бажарилиши.

5) бўлажак математика ўқитувчисини тайёрлаш мазмунига тегишли мезонлар бўйича янгиликларни киритиш билан ўзаро таъсирга тайёргарликни шакллантириш мақсадида ўзгариши мумкин ва зарур бўлган соҳаларни аниқ тасаввур қилиш.

Адабиётлар:

1. Харламов И.Ф., Горленко В.П. Педагогическая практика: старые и новые подходы // Педагогика. — 1997.-№4.-С. 72-78.

2. Yunusova D. Bo’lajak matematika o’qituvchisini innovatsion faoliyatga tayyorlash nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T.: Fan, 2009.-165b.

3. Андреев В.И. Педагогика/Учебный курс для творческого саморазвития. - 2-е изд. - Казань: Центр инновационных технологий, 2000. - 608 с.

4. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., А.И., Шиянов Е.Н. Общая педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Под ред. В.А. Сластенина: В 2 ч. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. - 544 с.

ТАЪЛИМГА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВ ПЕДАГОГИК ТАЪЛИМНИНГ ИННОВАЦИОН КЛАСТЕРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ БЛОКИ СИФАТИДА

Усаров Ж.Э., ТВЧДПИ, Педагогика факультети декани, п.ф.д.,
Бозоров Ҳ. Н., ТДПУ, физика кафедраси ўқитувчиси

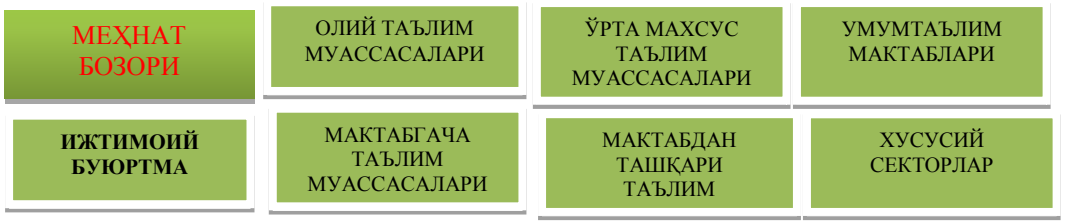
Республикамизтаълим босқичлари интеграциясининг замонавий ёндашувларини самарали ривожлантириш ва таълим тизимида рақобатбардошликни таъминлашга қаратилган педагогик таълимнинг инновацион кластери шароитидаги муҳим жиҳатлари, ундаги муаммолар ҳамда уларни ҳал қилишда фан, ишлаб чиқариш ва таълим бўғинлари ўртасидаги педагогик синергетик ёндашувлар ҳақида фикр юритилиди.

Калит сўзлар: таълим, компетенциявий ёндашувлар, таълим интеграцияси, педагогик таълим инновацион кластери, рақобатбардошлик, интеграция, узвийлик ва узлуксизлик, ренессанс.

Кластер модели ва тушунчаси дастлаб иқтисодиётининг ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларида қўлланилган бўлса, бугунги кунда бошқа соҳаларга ҳам асосий тушунчалар сифатида кириб келди. Хусусан, Халқаро баҳолаш дастурларида, таълим муассасаларининг рақобатбардошлигини оширишда кластер модели таълим тизимида янги замонавий ёндашув сифатида қаралмоқда. Фан техниканинг ривожланиши таълим хизматлари кўрсатувчи субъектларнинг муайян умумий мақсад атрофида бирлашувида инновацион ёндашувларни тақозо этади. Бу эса, олий таълимни битираётган кадрларнинг рақобатбардошлигини оширишда таълим босқичларидаги мавжуд муаммоларга умумий манфаат сифатида қараш, уни илмий-педагогик муаммо сифатида тадқиқ қилиш ҳамда педагогик синергетика заруратини назарда тутади ва айнан таълим кластерининг мазмуни ҳам шундан иборат.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 апрелдаги ПФ-5987-сон фармонида таълим кластерларини яратиш соҳада самарадорликни таъминловчи омил сифатида белгиланиши,[1]кластер ёндашувни педагогик таълимга татбиқ этишнинг миллий ва ҳудудий моделларини яратиш, уни амалга ошириш механизмларини ишлаб чиқиш муаммонинг илмий жамоат-чилик томонидан чуқур тадқиқ қилинишини долзарб масалалардан бири сифатида қараш лозимлигини билдиради. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 апрелдаги ПФ-5987-сон фармонида таълим кластерларини яратиш соҳада самарадорликни таъминловчи омил сифатида белгилаш[2], кластер ёндашувини педагогик таълимга татбиқ этишнинг миллий моделларини яратиш, уни амалга ошириш механизмларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этишни тақозо этади.

Педагогик таълим кластери муҳити деганда нимани тушиниш керак, таълим кластери шароити нима? деган саволларга қисқача изоҳ бериш орқали унинг моҳиятини очишга ҳаракат қиламиз. Таълим кластерининг ҳаракатлантирувчи механизми сифатида, битирувчиларига бўлган ижтимоий зарурат яъни меҳнат бозорининг ўрганганлик даражаси (1-расм), иккинчидан, таълим тизими босқичларининг педагогик таълим инновацион кластери тизими муҳитидаги алоқадорликнинг манфаатли йўлга қўйилганлиги (2-расм) ҳамда учинчидан, таълим босқичлари оралиғидаги услубий-педагогик ҳамда академик мобилликмуҳитининг шаклланганлик даражаси кабиларни келтириб ўтиш мумкин.



Республикамиздаги таълим босқичларининг барча бўғинларида таълим-тарбия узвийлиги ва давомийлигини таъминлаш, масалан, умумий ўрта таълим ва олий таълим муассасалари орасидаги таълим кластери амалга ошиши учун ўзаро манфаатли ҳамкорлик амалга ошиши керак. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги Қонуни асосида белгиланган талабларини тўлиқ бажарган, 21 аср компетенцияларига эга бўлган (2-расм,сариқ соҳа) ўқувчилар таълимнинг кейинги босқичига ўтказилиши керак. Лекин, бу масалалар ҳар доим ҳам тўлиқ ўз ечимни топмайди ва бу ҳолатлар таълимнинг кейинги босқичи сифати ва самарадорлигига ўзининг таъсирини кўрсатади. Масаланинг принципиал жиҳати Давлат таълими стандартларини (ДТС) бажармаган ўқувчиларни ёппасига мактабга қайтариб бўлмайди фақатгина, ўқитиш методикасини қайтариш ва шу орқали таълим сифатига ижобий таъсир ўтказиш мумкин.

Бунинг учун логистика-таълим мазмуни ва таълим жараёнини ташкил этишнинг илмий-методик ҳамда маънавий-ташкилий жиҳатларини ташҳис қилиш, мавжуд муаммоларни ўрганишзарур.

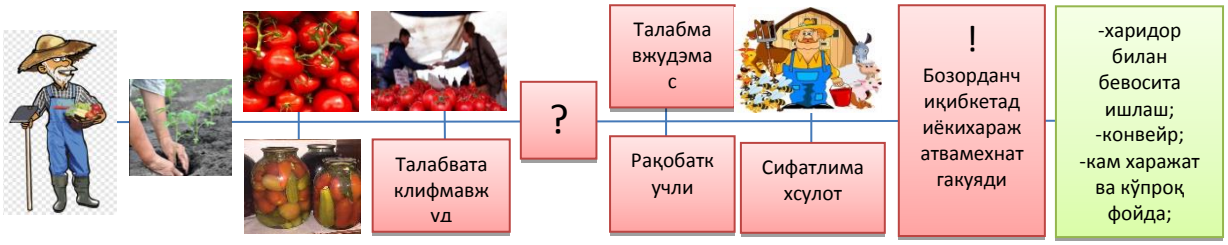
Кейинги босқич диогностика-мавжуд муаммолар ечими механизмлари, усул ва воситалари ҳамда кутиладиган натижаларни ўзида мужассамлаштиради. Айнан мана шу ҳолатда таълим муассасаларнинг ўзаро илмий-услубий ҳамкорлик шароити вужудга келади. Бу шароит педагогик таълим инновацион кластерининг моҳиятини белгилайди, бунда мавжуд муаммолар айни таълим муассасанинг камчилигини кўрсатиш, камситиш ёки жазолаш нуқтаи назаридан ёндашмаслик, аксинча бир-бирининг тўлдирувчи,

[1]Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида юридик таълим ва фанни тубдан такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5987-сон Фармони: Тошкент ш., 2020 йил 29 апрель.

[2]Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида юридик таълим ва фанни тубдан такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5987-сон Фармони: Тошкент ш., 2020 йил 29 апрель.

ажралмас, умумманфаатли, бевосита ҳар бирининг сифатига ижобий таъсир кўрсатувчи яъни, кластер қисми эканлигига алоҳида эътибор бериш лозим.

Шу ўринда кластерни помидор етиштириш мисолида қарайдиган бўлсак, янада соддароқ кўриниш олади.



Фермер помидор кўчатини экади ва кутилганидек ҳосил олди. Бир қисмини харидорга пуллади ва заруратга кўра ўзи ишлатди. Маҳсулот харидоргир ҳамда бозорда талаб ва таклиф мавжуд. Кейинги йили ҳам шу ишини давом эттирса бўлади. Агар у етиштирган маҳсулотни ҳеч ким олмасачи ёки бозорда рақобат кучайиб кетсачи?

У ҳолда етиштирадиган маҳсулот турини ўзгартиради ёки унинг сифатини яхшилайди ва турини кўпайтиради. Акс ҳолда меҳнат бозордан чиқиб кетишга ҳамда маҳсулот етиштириш учун қилган барча харажатларига ва қилган меҳнатларига куяди. Бундай салбий ҳолатларнинг олдини олиш учун фермер: харидор билан бевосита ишлаши ва унинг фойда топишидан манфаатдор бўлиши; маҳсулотни конвейр тарзда йўлга қўйишни;кам харажат қилиб ва кўпроқ фойда олиш йўлларини ҳамда маҳсулот етиштиришнинг инновацион усулларини топиши керак бўлади.

Педагогик кластер тизимида ҳам шу каби таълим босқичидаги узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш асносида, ўзаро манфаатли ҳамкорлик шароити заруратини вужудга келтириши керак. Бу зарурат фанларни ўқитиш методикаси, таълим беришдаги ёндашувлар билан боғлиқ бўлиб, ўқувчиларнинг аудитория юкламаларини орттирмаган ҳолда ўқув мотивини ҳамда уларнинг фанга бўлган қизиқишини оширишга қаратилган бўлиши лозим.

Ўқувчиларда таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантириш ва ривожлантириш динамикасини ўрганиш, танланган усул, метод ва таълим технологияларнинг самарадорлигини аниқлаш муҳим ҳисобланади. Мисол тариқасида физика фанига оид умумий компетенцияларнинг шаклланганлигини(ривожланганлигини) тестлар воситасида текшириш, таянч компетенциялар шаклланганлигини ташхислаш мақсадида эса, фанлар таркибига сингдирилган, ақлий ривожланганликни кўрсатадиган топшириқлар бериш мумкин. Таълим жараёнида физикадан тузилган тестлар кўпроқ фанга оид умумий компетенцияларни амалиётда қўллай олиш лаёқатини аниқлашга қаратилиши лозим. Бундай амалий компетенциялар эса, аввало олий таълим муассасалари битирувчиларида шаклланган бўлиши улар мактаб, коллеж ёки бошқа таълиммуассасаларига борган ўқитувчилар фанни мазкур ихтисосликга мослаштирган ҳолда дарсларни олиб бориши керак. Хусусан, медицина коллежига кирган ўқувчиларнинг физика фанини ўрганишга бўлган тайёргарлик даражасини ўрганишда уларнинг танлаган касби ҳам ҳисобга олинади. Масалан, Радиуси 1 мм бўлган медицина шприцига 9,86 Н куч билан таъсир этилаётган бўлса, шприц нинасига берилаётган босимни топинг(Ра)?.

Бунда шприц учидаги босимни ҳисобга олиш мижознинг ёши, қон айланиш тезлиги, тана босими, қон айланиш йўналишиҳамда қон томирларининг мустаҳқамлик ҳолатига ҳам боғлиқлигини олган назарий билимларни физик қонуниятлар асосида қўллаш кўникмасини талаб қилади. Акс ҳолда мижознинг қон томирлари ёрилишива ҳ.к. каби нохуш ҳолатлар кузатилиши мумкин.

Ёки суюқлик ва унинг хоссалари мавзусига оид яна битта мисолни келтирайлик.

Баҳорда ер ағдарилади. Кузатиш натижасига кўра, тупроқнинг нам қисми юзага чиқиб, тупроқнинг қуруқ қисми кўмилади ва ағдарилган тупроқ юзаси тез қуриши (қотиши) ҳисобига бу ердаги намликйўқотилганидек туюлади. Аслида эса, тупроқ таркибидаги сувнинг ҳосил қилган капиллярлик найчалари узилади. Ернинг пастки қисмидан кўтарилаётган намлик капиллярлик узулганлиги сабабли ер сиртига кўтарилиши секинлашади. Шу тариқа ердаги нам сақлаб қолинади.

Физика фани умуман барча фанларни ўқитишда ўқувчиларга бу каби компетенциявий ёндашув асосидаги машғулотларнинг олиб борилиши ўқувчиларнинг психологик-педагогик жиҳатдан барқарор ҳамда олган билимларининг амалиётда, ҳаёт фаолиятидаги заруратини англашларига кўмак беради. Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, таълимда янги ёндашувлар педагогик таълим инновацион кластерининг асосий меъзонини белгилайди. Бу меъзон кадрлар компетентлиги таъминлайди ва унинг устувор йўналиши таълим методлари ҳисобланади. Зеро, Сицироннинг фикрига кўра, “Давлатга ёшларни ўқитиш ва маълумотли қилишдан кўра катта ва тузикроқ қанақа совға қилиш мумкин”.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 14-сон, 230-модда.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси

3. Jabbor Eshbekovich Usarov. (2017). Formation Competence at Pupils as the Factor of Increase of Education’s Efficiency. Theoretical & Applied Science, 53(9), 79-82.

4. Jabbor Usarov. (2019, June). Using Teaching Methods for Development Pupil Competencies. International Journal of Progressive Sciences and Technologies, 15(1), 272-274.

5. Mukhamedov Gafurdjan Isroilovich, & Usarov Djabbar Eshbekovich. (2020). Technologies for the Development of Competencies in Physics in General Secondary Education using Multimedia Resources. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 9(3), 2677 -2684.

6. Usarov Djabbar Eshkulovich, & Suyarov Kusharbay Tashbaevich. (2020). Developing Pupils' Learning and Research Skills on the Basis of Physical Experiments. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(02), 1337 -1346.

7. Usarov Jabbor Eshbekovich, Eshnayev Nortoji Jumayevich, and Kodirov Ikrom Davronovich. (2020) "Problems of formation of learning motives in pupils", IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. 8, p. 6,

8.Usarov Jabbor Eshbekovich, Eshnayev Nortoji Jumayevich, and Haydarova Surayyo Abdusalomovna. . (2020) "Defects in scientific research of the problems of spiritual and moral crisis and its solution", IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. 8, p. 6.

9. http://azbouz-c1.azbo.uz/product/-kel-nyuport-dikkat-p5564

10. https://www.digger.ru/label/stiv-dzhobs

БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК МАҲОРАТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИЖТИМОИЙ-ПЕДАГОГИК ЗАРУРАТ СИФАТИДА

Ибраимов Х. И., педагогика фанлари доктори, Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети "Педагогика ва психология" кафедраси профессори.

Мақолада таълим тизими ислоҳотларининг зарурияти, функционал моҳияти ва инновацион технологияларни олий таълимда кенг қўллаш аҳамияти таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: инновация, олий таълим, профессионал-педагогик маданият, инновацион шахс.

В статье рассматривается необходимость реформирования системы образования, функциональное значение и важность широкого использования инновационных технологий в высшем образовании.

Ключевые слова: инновации, высшее образование, профессионально-педагогическая культура, инновационная личность.

The article examines the need to reform the education system, the functional significance and importance of the widespread use of innovative technologies in higher education.

Key words: innovation, higher education, professional and pedagogical culture, innovative personality.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерактив методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормокда, бундай бўлишининг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи-талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир каторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради. Таълим жараёнида ўқувчи-талаба асосий фигурага айланади. Шунинг учун олий ўқув юртлари ва факультетларида малакали касб эгаларини тайёрлашда замонавий ўқитиш методлари-интерактив методлар, инновацион технологияларнинг ўрни ва роли бениҳоя каттадир. Педагогик технология ва педагог маҳоратига оид билим, тажриба ва интерактив методлар ўқувчи -талабаларни билимли, етук малакага эга бўлишларини таъминлайди.

Луғавий жиҳатдан **"Инновация"** тушунчаси инглиз тилидан таржима қилинганда ("innovationas") "янгилик киритиш" деган маънони англатади.

"Ўзбекистон Миллий энциклопедияси"да кўрсатилишича, инновация қуйидагича мазмун ва тушунчаларга эга: "Инновация (ингл. "innovationas" – киритилган янгилик,

ихтиро) – 1) техника ва технология авлодларини алмаштиришни таъминлаш учун иқтисодиётга сарфланган маблағлар;

2) илмий-техника ютуқлари ва илғор тажрибаларга асосланган техника, технология, бошқариш ва меҳнатни ташкил этиш каби соҳалардаги янгиликлар, шунингдек, уларнинг турли соҳалар ва фаолият доираларида қўлланиши”[1].

Таълим тизимида ёки ўқув фаолиятида инновацияларни қўллашда сарфланган маблағ ва кучдан имкон қадар энг юқори натижани олиш мақсади кўзланади. Инновацияларнинг ҳар қандай янгиликдан фарқи шундаки, у бошқариш ва назорат қилишга имкон берадиган ўзгарувчан механизмга эга бўлиши зарур.

Инновацион технологиялар педагогик жараён ҳамда ўқитувчи ва талаба фаолиятига янгилик, ўзгаришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда асосан интерактив методлардан тўлиқ фойдаланилади. Интеракгив методлар-бу жамоа бўлиб фикрлаш, ўзаро ҳаракат қилмоқ деб юритилади, яъни педагогик таъсир этиш усуллари бўлиб таълим мазмунининг таркибий қисми ҳисобланади. Бу методларнинг ўзига хослиги шундаки, улар фақат педагог ва ўқувчи-талабаларниг биргаликда фаолият кўрсатиши орқали амалга оширилади. Бундай педагогик ҳамкорлик жараёни ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, уларга қуйидагилар киради:

– ўқувчи-талабанинг дарс давомида бефарқ бўлмасликка, мустақил фикрлаш, ижод этиш ва изланишга мажбур этиши;

– ўқувчи-талабаларни ўқув жараёнида билимга бўлган қизиқишларини доимий равишда бўлишини таъминлаши;

– ўқувчи -талабанинг билимга бўлган қизиқишини мустақил равишда ҳар бир масалага ижодий ёндошган ҳолда кучайтириши;

– педагог ва ўқувчи-талабанинг ҳамиша ҳамкорликдаги фаолиятини ташкилланиши.

Инновацион муҳит ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, унинг таркибий элементларига:

– профессионал-педагогик маданиятнинг хоссаси сифатидаги инновационлик;

– инновацион фаолият;

– инновацион жамоанинг мавжудлиги;

– инновацион рақобатни киритиш мумкин.

Мазкур бўғинлар самарадорлигида профессионал-педагогик маданият алоҳида ўрин тутади. Юксак даражадаги маъсулият, касбга садоқат ва ҳурмат, интизом ва шахсий ибрат, дахлдорлик ва миллатпарварлик, профессионал педагогик меҳнат ва илмий салоҳият бу бу борадаги асосий тамойиллардир. Педагок ўз маҳоратини узлуксиз ошириб бориши, ҳозирги куннинг юксак талабларига мос замонавий билим ва тажрибаларни ўзлаштириши, ижодий, креатив ва прагматик меҳнат қилиши керак. Педагок эдвайзер, фасилитатор, модератор хусусиятларига эга бўлиши ва ўз касбий фаолиятида бош мақсад сифатида қуйидагиларни белгилаши муҳим: ўқувчиларда мустақил фикрлаш қобилиятини шакллантириш – 59,7%; ўқувчилар билан самимий муносабатлар ўрнатиш ва уларнинг муаммоларини тушуниш – 53%; ўз фанини яхши ўқитиш – 43%; ҳар бир ўқувчининг имкониятларини аниқлай билиш – 37%; ўқувчининг барча қобилияти ташаббускорлигини очиш ва янгилик яратишга йўналтириш. Инновацион шахс типини босқичма-босқич шакллантиришга қаратилган мазкур таълим мақсади қуйидаги сифатларни қарор топтиради:

– сақлаш (ахлоқий тафаккур)

– фикрлаш (унумли тафаккур);

– баҳолаш (ижодий тафаккур);

– янгилик (инновацион тафаккур);

– мақсад (ижтимоий тааккур).

Миллий ва ҳалқаро таълим тажрибасига кўра “инновацион жараённи белгилаш ва уни қўллаб-қувватлашга қодир бўлган биринчи «такомиллашган» бирлик олий таълим ҳисобланади” [2, 144]. Олий таълим муҳитининг таркибий элементлари сифатида

қуйидагилар эътироф этилади: –ўқув-методик таъминоти жойлаштирилган электрон кутубхона, фундаментал билим берувчи замонавий адабиётлар;

–on-line режимидаги ўқув хоналар;

–замонавий технологик жиҳозланган лабараториялар;

–таълим соҳасидаги халқаро интеграция;

–масофавий таълим;

–ўқув жараёнини ташкил этишнинг кредит технологияси;

–ўз виртуал ўқув гуруҳининг талабалари билан мулоқат қилиш;

–ўқувчи ва ўқитувчиларнинг ўзаро индивидуал ёки ва гуруҳ бўлиб, ҳамкорликда ишлашини (Web элементларини ишлатиш орқали) ташкил етилгани ва б.

Инновацион шахс тасодифий мавжудлик эмас. Уни шакллантириш моддий ва маънавий омиллар билан узвий боғлиқ. Инновацион шахс типини шакллантириш жамият ва шахснинг англанган оқилона эҳтиёжлари ва манфаатлари, шахс камолоти учун зарур бўлган объектив шарт-шароитлар ва субъектив омилларнинг мавжудлиги, уларнинг диалектик алоқадорлиги билан белгиланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Зебунисо-Конигил. /4-том. Бош таҳрир ҳайъати аъзолари: М.Аминов ва б. – Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2002. – 169 бет.

2. Ковалёва Т. Типы инноваций // Инновационное движение в образовании. – М., 1997.

ОДАМ ВА УНИНГ САЛОМАТЛИГИ КУРСИНИ ЎҚИТИШДА ТАБИИЙ ФАНЛАР ЎРТАСИДАГИ СИНХРОН ВА АСИНХРОН БОҒЛАНИШЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ

Азимов И.Т., Низомий номидаги ТДПУ Биология кафедраси (PhD)

Таълим жараёнида фанлараро алоқадорлик ўқитувчининг касбий, илмий-назарий ва илмий-методик тайёргарлиги орқали ҳамда унинг ўз фанини чукур англаши асосида самарали амалга оширилиши мумкин. Бунинг учун ўқитувчи фақат ўзи дарс берадиган фанини чуқур ва пухта билиб қолмасдан, балки унга яқин фанлараро билимлардан ҳам ҳабардор бўлиши лозим. Бу билимларнинг алохида турлари ва улар ўртасидаги алоқадорлик шаклларини эгаллашга ёрдам беради. Мактабда ўқитилаётган одам ва унинг саломатлиги курсини кимё ва физика ўқув фанлари билан боғлаб ўқитиш **ўқувчиларни** амалий ва ижодкор ўқувчилар этиб тарбиялаш ишига ёрдам беради.

Умумий ўрта таълим мактабларида фанлараро боғланиш турлари махсус билимлар ёки фактик, тадқиқот иши махсус билим сохаси хисобланган одам ва унинг саломатлиги курсини табиий фанлар билан боғлаб ўқитишни асос қилиб, унда умумий ва хусусий биологик тушунчалар билан кимёвий ва физик тушунчалар ўртасидаги синхрон(горизонтал) ва асинхрон(вертикал) боғланишлар кўзда тутилади.

Синхрон (горизонтал) боғланиш деганда, ўқув фанлари мавзулари дастур ва ўқув режаси асосида синфлараро параллел боғланиш тушунилади.

Асинхрон (вертикал) боғланиш деганда, ўқув фанлари мавзулари дастур ва ўқув режаси асосида аввалги синфларда ўзлаштирилган билимлардан фойдаланиш орқали синфлараро боғланиш тушунилади.

Синхрон боғланишга мисол қилиб Одам ва унинг саломатлиги курсида ўрганиладиган “Одам организмининг ҳужайравий тузилиши”, “Таянч-харакатланиш системасининг тузилиши”, “Моддалар ва энергия алмашинувининг ахамияти”, “Бош миянинг тузилиши ва функцияси”, “Эшитиш органларининг тузилиши, эшитиш

гигиенаси” мавзуларини Физика курсининг 8-синфида ўрганиладиган “Табиатдаги электр ходисалар”, “Суюқликларда электр токи”, “Магнит майдон”. Доимий магнит ва унинг кутблари”, “Ток манбалари”, “Электр токининг иши”, “Электр хавфсизлик чоралари” мавзуларини, 8-синф Анорганик кимё дарслигидаги “Атом ядроси таркиби”, “Атом электрон каватларининг тузилиши”, “Ток манбалари”, “Биоген элементлар ва уларнинг тирик организмлардаги ахамияти” мавзулари биологияни кимё ва физика билан боғлаб ўқитишда горизонтал боғланиш асосида амалга оширилади. Бу боғланиш тури асосан, дарс жараёнида синфлараро параллел равишда шакллантирилади.

Асинхрон боғланишда, аввалги синфларда ўзлаштирилган билимлардан фойдаланиш орқали синфлараро боғланиш тушунилади. Масалан, Одам ва унинг саломатлиги 8 - синфда “Одам организмининг ҳужайравий тузилиши”, “Қон ва унинг вазифаси”, “Таянч - ҳаракатланиш системасиининг тузилиши” мавзуларини, 7-синф “Физика” ўқув дарслигидаги “Ернинг тортишиш кучи таъсирида жисмларнинг ҳаракати”, “Ишқаланиш кучи”, “Потенциал энергия”, “Кинетик энергия” мавзуларини ўзаро боғлаб тушунтириш мисол бўлади.

Одам ва унинг саломатлиги курсининг умумий ўрта таълим тизимида тутган ўрнини белгилаш ҳозирги вақтда ҳам ўз долзарблигини йўқотгани йўқ. Биология ўқитишнинг дастлабки даврларида баъзи методистлар бу курсни зоологиядан олдин ўрганиш зарур деб ҳисоблашар эдилар. Одам организми тўғрисида бошланғич синфларда айтиб ўтиладиган маълумотлар ҳозирги вақтда ана шундай ролни ўйнайди. Чиндан ҳам бу ўринда “... инсон танасини тасвирлаб ўтишдан мақсад болани ҳаммадан кўра кўпроқ маълум бўлган нарса билан таништиришдир”. Бу курс зоологияга нисбатан анча қийинроқ, бироқ энг муҳими шундаки, физиологияни ўзлаштириб олиш учун ўқувчиларни физика ва кимёдан тайёрлаб бориш зарур. Шу муносабат билан физиологик тушунчаларни ўрганиш учун бир синф пастга тушириладиган бўлса, одам ва унинг саломатлиги курси муқаррар жуда элементар даражага тушиб қолади.

Барча биологик предметларни умумийлиги улар ўртасида изчил алоқалар ўрнатиш учун қулай шарт – шароитлар яратади. Одам организмини ўрганиш жараёнида қайси умумий тушунчаларни ривожлантириб бориш зарур бўлса, ботаника ва зоология курсларининг мазмунига асосланиб туриб, ўша тушунчаларни олдиндан аниқлаб олиш ўқитувчи учун ниҳоят даражада муҳим. Ботаника курсининг ҳозир кўздан кечирилаётган предмет билан алоқаси фақат баъзи умумбиологик масалалар (организмнинг яхлитлиги, ҳужайра тузилиши), атроф муҳитни муҳофаза қилиш масалаларига таалуқли бўлиб, маҳаллий ҳарактердаги айрим масалалар бўйича қисман белгилаб чиқилади. 8-синф курсининг бир қанча мавзуларида, масалан, ботаникага доир қуйидаги тушунчалар қўлланилади ва ривожлантириб борилади: ўсимлик ҳужайраси, тўқималари, органларнинг тузилиши ва ҳоссалари, ўсимликларнинг таркибий қисмлари бўлган (оқсиллар, ёғлар, углеводлар); юқумли касалликларни қўзғатувчилари бўлган паразит бактериялар, касалликларни олдини олиш чоралари, атмосфера муҳитини кислород билан бойитишда ўсимликларнинг роли тўғрисидаги тушунчалар. Одам ва унинг саломатлиги курсини тўлиқ ўрганиб олиш учун зоология курси алоҳида рол ўйнайди. Зоологияни ўрганиш давомида ўқувчилар моддалар алмашинуви, организм билан муҳитнинг ўзаро муносабатлари, ҳайвонот дунёсининг тариҳий тараққиёти, ҳайвонларнинг органлар системаси таянч ҳаракатланиш, овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, қон айланиш системаси органларининг функциялари, рефлекс ва унинг турлари, нерв системасининг роли, тана унинг қисмларга бўлиниши, умуртқасиз ва умуртқали ҳайвонлар органларининг микроскопик тузилиши, касаллик тарқатувчилари, паразит чувалчанглар ва уларнинг юқишини олдини олиш чора тадбирлари, юқумли касалликлар қўзғатувчиларини тарқатувчи ҳашаротлар ва уларга қарши кураш усуллари тўғрисидаги тушунчаларни ўзлаштириб оладилар. Зоологияни ўрганиб чиққан ўқувчиларнинг 8-синф курсига тегишли тушунчаларни ўзлаштириб олишга қанчалик тайёргарлиги 8-синфда ривожлантириб бориладиган тушунчалар зоологияни ўқитиш вақтида қанчалик аниқ – равшан тушунтириб берилганига, шунингдек, мазкур ўқув предметлари учун умумий

бўлган анатомик-физиологик ҳамда умумбиологик тушунчаларни очиб бериш методикасига боғлиқдир. 7-синфда умуртқали ҳайвонларни ўрганишда организмнинг яхлит система эканлигини очиб бериш нуқтаи назаридан тушунчалар шакллантириб борилади, бир қанча умуртқали ҳайвонларнинг анатомик-физиологик хусусиятлари систематик равишда таққослаб чиқилади. Берилганларга амал қилинганда ўтилган мавзуларни яхшироқ такрорлаб чиқиш ва ўқувчиларнинг билимини мустаҳкамлаш мумкин бўлади.

8-синф курсида асосий умумбиологик тушунчаларга тегишли материални умумлаштириш давом эттирилади. Мазкур курсда умуртқали ҳайвонларнинг барча органлар системаларини тарихий тараққиётидаги асосий босқичларини такрорлаб чиқишга имконият бўладики, бу ўқитувчиларнинг энг яхши тажрибаларидан маълум. Қон ва қон айланиш, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш органларининг тузилиши ва функциялари ҳамда нерв фаолиятининг қиёсий – тарихий тавсифлари ўқувчиларнинг зоология курсида олган тегишли билимларини систематик равишда татбиқ этиб бориш ва ривожлантиришни талаб этади.

Органлар системалари анатомик-физиологик характеристикасининг тарихий томони 8-синфда ўқувчиларнинг антропогенез муаммоларини тушуниб олиш учун одам ҳамда ҳайвонларнинг ўхшашлик ва фарқли томонларини онгли равишда ўзлаштириб олишга тайёрлаб боради. Мана шу вазифани чекланган вақтда битта мавзунинг ўзида бажаришга уриниш методик жиҳатдан қийин хисобланади.

Одам ва унинг саломатлиги курсининг табииёт циклига кирадиган бошқа фанлар билан алоқаси қандай? Анатомик-физиологик тушунчаларни шакллантириш физика ва кимёдан таянч билимларга эга бўлишни талаб этади.

Физика курсининг қандай тушунчалари Одам ва унинг саломатлиги билан боғлиқлиги ҳамда бу тушунчалар физикани янги муаммоларига боғлиқ ҳолда ўқитишда қайси ўринда берилишини 1-жадвалда кўрсатилган. Одам ва унинг саломатлиги курсида қўлланиладиган кимё бўйича асосий тушунчалар 2-жадвалда келтирилган.

Оқсиллар, ёғлар, углеводлар билан боғлиқ масалаларда ўқувчиларнинг кимёдан олган тайёргарлиги муҳим аҳамиятга эга. Ёғ кислоталари, глицерин, аминокислоталар, глюкоза сингари моддалар ўқувчилар учун зарур тушунчалардир. Айириш системаси физиологиясини ўрганишда эътибор қаратиладиган мочевина ва сийдик кислота тўғрисида ҳам ўқувчилар кимёвий маълумотларга асосланишади. Шу боисдан ҳам 8-синф ўқитувчиси ўқувчиларга номаълум бўлган кимёвий тушунчаларни имкони борича тушунтириб бериши ва шу билан бирга биокимё масалаларини ҳаддан ташқари мураккаблаштириб юбормаслиги зарур.

Одам ва унинг саломатлиги курсидаги тушунчаларни очиб бериш учун физика ва кимёга тааллуқли билимлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиши билан бир қаторда бу фанларнинг ўзида ҳам санитария – гигиена ва физиологияга доир баъзи маълумотлар бор.

Одам ва унинг саломатлиги курсида қўлланиладиган физик тушунчалар

Курс мавзуси	Физик тушунчалар	Одам ва унинг саломатлиги тушунчалари
Таянч ҳаракатланиш системаси	Оғирлик кучи, тана массаси (6-синф). Босим кучи қаттиқлиги (7-синф). Жисмлар устуворлиги-нинг таянч юзасига ҳамда оғирлик марказининг холатига жисмларнинг таянчга туширадиган босими(6-синф). Оғирлик маркази. Жисмларнинг устувор боғлиқлиги (8-синф). Эластиклик ва мўртлик (6-синф). Иш бирлиги(7-синф). Ричаг (7-синф). Динамометр (6-синф). Электр токи ҳақида тушунчалар. Ток манбалари. Электр занжири	Скелетни ўрганишда таянч юзаси ва тананинг оғирлик маркази. Суякларнинг хоссалари. Мускулларнинг иши. Нерв мускул препарати устида қўйиладиган тажрибалар. Мускулларнинг иши

Қон ва қон айланиш системаси	Суюқликнинг идиш деворига кўрсатадиган босими. Босимнинг бир жойдан иккинчи жойга ўтиши (6-синф). Паскаль қонуни (6-синф)	Томирларда қоннинг ҳаракатланиши. Юрак иши Қон босими
Нафас олиш системаси	Атмосфера босими (6-синф). Манометр. Диффузия(6-синф). Атмосфера босимининг ер юзасидан баланд кўтарилишига боғлиқлиги. Газлар алмашинувини босимга боғлиқлиги (6-синф). Торичелла тажрибаси	Нафас олиш ва чиқариш. Газлар алмашинуви. Ўпка ва тўқималарда газлар алмашинуви
Овқат-ҳазм қилиш системаси	Диффузия (6-синф). Каллория. Калориметр (7-синф)	Сўрилиш. Овқат калорияси
Модда ва энергия алмашинуви	Бир турдаги энергиянинг бошқа турдаги энергияга айланиши. Ёқилғи энергияси. Энергиянинг сақланиши ва бир турдан иккинчисига ўтиш қонунлари (6-синф	Диссимиляция жараёнида энергия ажралиши
Тери	Иссиқлик ўтказувчанлик. Тиббиёт термометри. Иссиқлик тарқалиши ва унинг қора ҳамда оқ жисмларга ютилиши(6-синф) Буғланиш. Иссиқлик берилиши (7-синф)	Тана ҳароратини идора этишда терининг роли. Кийим гигиенаси
Нерв системаси	Электр токи ҳақида тушунча. Электр занжири	Тирик организмдаги электр ҳодисалари. Ток рецепторлар қўзғатувчиси сифатида.

2-жадвал

Одам ва унинг саломатлиги курсида қўлланиладиган кимёвий тушунчалар

Курс мавзулари	Химиявий тушунчалар	Одам ва унинг саломатлиги тушунчалари
Одам организми билан умумий танишув	Химиявий элементлар. Табиатда сув.(7-синф) Катализаторлар(7-синф)	Организмнинг химиявий таркиби Ферментлар – биокатализаторлардир.
Таянч ҳаракатланиш системаси	Тузлар тўғрисидаги тушунчалар. Тузларга мисоллар, уларнинг формулалари $CaCO_3$, $Ca_3(PO_4)_2$ ва бошқалар (7-8-синфлар)	Суякларнинг кимёвий таркиби. Суякларнинг кальцийсизланиши
Қон	Газларнинг суюқликдаги эрувчанлиги (7-синф). Оксидланиш ва қайтарилиш реакцияси (7-8- синфлар) Моддаларнинг ўзаро таъсир қилишда рекцияга киришувчи массалар юзасининг аҳамияти (8-синф). Минерал тузлар $CaCO_3$ ва бошқалар (7-8-синфлар)	CO_2 ва O_2нинг қондаги эрувчанлиги. O_2ни эритроцит таркибидаги гемоглобин билан бирикиши. Эритроцитларнинг тузилиши Қоннинг ивиши

Нафас олиш системаси	Ҳавонинг таркиби. Кислороднинг аҳамияти ва хоссалари (7-синф). Оҳакли сув билан CO_2 реакцияси (7-синф). Энергия ажралиб чиқиши билан борадиган оксидланиш реакциялари (7-8-синфлар). Газларнинг суюқликларда эрувчандигига харорат ва босимнинг таъсири (7-синф)	Нафас олганда ва чиқаргандаги ҳаво таркиби Организмда иссиқлик ажралиб чиқиши ва оксидлар ҳосил бўлиши билан борадиган оксидланиш жараёнлари. Қонда ва ўпкада газлар алмашинуви.
Овқат ҳазм қилиш системаси	Хлорид кислотанинг хоссалари (7-8-синфлар) Парчаланиш реакцияси (7-синф). Кимёвий реакция тезлигининг реакцияга киришувчи моддалар-нинг бир-бирига таъсир қилувчи юзасига боғлиқлиги (8-синф). Кислотали ва ишқорий муҳитнинг лакмус реакцияси (7-8- синфлар). Эрувчанлик тўғрисида тушунча(7-синф). Фильтрланиш, диффузия тўғрисида тушунча (7-8- синф). HCl va NaCl тўғрисидаги тушунчалар (7-8- синфла).	Меъда ширасининг таркиби. Озиқ мрддаларнинг организмда ва ҳазм қилиш органларида парчаланиши Ҳазм қилиш системасининг турли бўлимларининг лакмусга реакцияси. Глюкозанинг жигарда гликогенга айланиши. Сўрилиш Меъда ширасининг таркиби
Моддалар алмашинуви	Моддалар ва энергия ўзгаришлари (7-синф). Моддалар массаслаининг сақланиш қонуни (7-8- синфлар). Оксидланиш реакцияси (7-синф). Минерал тузлар (7-синф)	Диссимиляция жараёнида иссиқлик ажралиб чиқиши. Моддалар алмашинуви. Диссимиляция Тузлар алмашинуви.

Одам ва унинг саломатлиги курсидаги тушунчаларни очиб бериш учун физика ва кимёга тааллуқли билимлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиши билан бир қаторда бу фанларнинг ўзида ҳам санитария – гигиена ва физиологияга доир баъзи маълумотлар бор.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А.Т. Ғофуров ва бошқалар. Биология ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2013й
2. Ж.О.Толипова, И.Т. Азимов, Н.Б. Султонова. Биология. Ўқитувчи китоби. Услубий қўлланма. Тошкент.2016й
3. Г.А.Шахмурова, И.Т.Азимов, У.Э.Рахматов. Биологиядан масала ва машқлар ечиш (Одам ва унинг саломатлиги). Услубий қўлланма. Тошкент.2017й

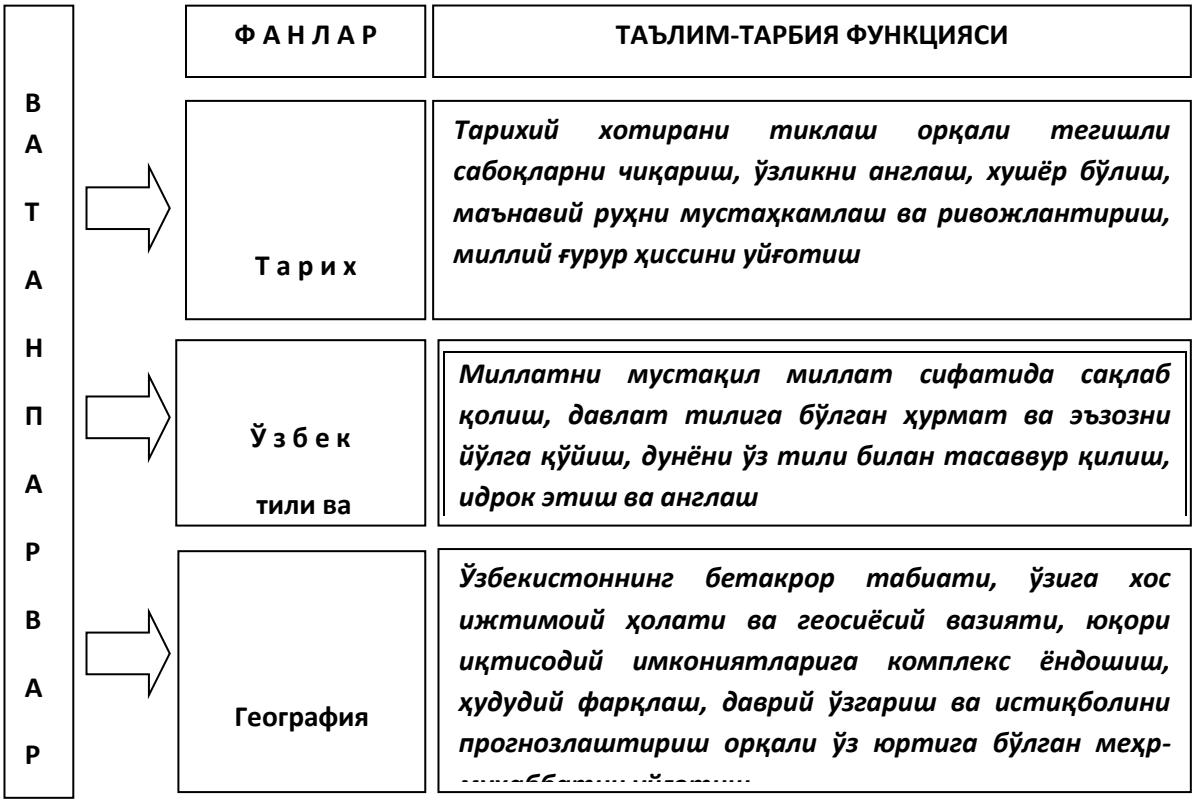
МИЛЛИЙ ГЕОГРАФИК ТАЪЛИМ: КЕЧА, БУГУН, ЭРТАГА

Нигматов А. Н., Мактабгача таълим ташкилотлари директор ва мутахассисларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти профессори, г.ф.д.
Расулов А. Б., Тошкент давлат педагогика университети доценти в.б., PhD

Мақолада Ўзбекистонда миллий географик таълимнинг кечаги ва бугунги ҳолатига креатив ёндошиш орқали узлуксиз ва узвийлашган, таълим-тарбия принципларига асосланган, давлатнинг замонавий талабларига молашган тарзда уни ривожлантиришнинг илмий-назарий ва амалий асослари баён этилган.

Таянч сўзлар: Ўзбекистон, ватанпарварлик, география, таълим, таълим тизими, тарихий босқичлар, функционал вазифалар, мулоҳазалар, ривожлантириш, таклифлар.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач ўз олдига миллий қадриятларга асосланган ҳуқуқий демократик давлатни қуриш ва фуқаролик жамиятини шакллантиришни мақсад қилиб қўйди. Ҳар бир юртимиз фуқароси учун тарихимизга эъзоз[3], давлат тилига ҳурмат[4] ва ўз Ватанига меҳр ила яшаш имконияти яратилди[5] (1-расм).



1-расм. Ўзбекистон фуқаросини ватанпарварлик руҳида шакллантиришда фанларнинг роли

Миллий маърифий-маънавий ғояга тегишли бўлган ушбу талабларнинг учинчиси, бизнингча, «География» фани билан бевосита боғлиқ. Зеро «География», ўз мазмун ва моҳиятига кўра, табиат–жамият–хўжалик тизимдаги геомажмуларнинг ҳудудийлик, даврийлик, тизимлилик ва комплекслик хусусиятларини очиб беради. Айнан

[3] Сангиров Р.С. Ўзбекистон тарихи фанининг предмети, назарий методологик асослари, манбалари ва аҳамияти. http://staff.tiiame.uz/
[4] Маҳмудов Н. Ўзбек тили – халқ руҳининг кўзгуси // 6.01.2017 Ziyouz.uz
[5] Нигматов А., Маҳмудов Б. География таълим қандай бўлмоғи лозим// Ж. Talim muammolari, №1, 2007. 78–80-б.

«География»нинг объектларидан бири бўлмиш – Ўзбекистон Республикаси ва унинг табиий бойликлари, ижтимоий ҳолати, иқтисодий имкониятлари, геосиёсий вазиятига комплекс ёндошади, ҳудудий тарқалиш қонуниятларини ўрганади, даврий ўзгаришини таҳлил қилади ва келажак истиқболларини прогнозлаштиради, ҳар уччула кўрсаткичнинг иерархик табақаланишини илмий асослайди. География таълим – Ватанимизга доир барча маълумотларни замонавий методлар орқали тасвирлаш, баҳолаш ва келажак истиқболларини белгилашга доир билим, кўникма ва малакаларни беради. География тарбия эса таълим орқали Ўзбекистон фуқароларида миллий географик маънавиятни шакллантиришга хизмат қилади.

Ўринли саволлар туғилади: «География» қандай фан, унинг амалдаги географик таълими ўз функционал вазифасини ҳозирги кунда тўлиқ бажармоқдами? Агарда бажармаётган бўлса, бунинг сабаби нимада? Юзага келган географик таълим муаммоларини қандай қилиб ечимини топиш мумкин?

География – муайян геомажмуалар ёки геотизимларда табиат ва жамият муносабатларининг ҳудудийлик, комплекслик, даврийлик ва тизимлилик ҳусусиятларини тадқиқ қилувчи фан соҳаси[6], унга оид билим, кўникма ва малакаларни берувчи таълим йўналиши, ушбу муносабатларни оптималлаштиришга қаратилган амалиёт тармоғи. ***Географиянинг фукционал вазифалари:*** *фан соҳасида* – турли миқёсдаги геотизимларда табиат, жамият ва унинг хўжалик юритиш фаолиятида юзага келадиган қонун ва қонуниятларни ҳудудийлик, даврийлик, тизимлилик, мажмуалилик нуқтаи назардан аниқлаш, баҳолаш ва прогнозлаштириш орқали илмий асосланган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш; *таълим йўналишида* – илмий асосланган географик фандаги қонун ва қонуниятларга доир билим, кўникма ва малакаларни кадрлар тайёрлаш жараёнига жорий қилиш; *амалиётда* – географик компетенцияга эга бўлган кадрлар тайёрлаш орқали илмий асосланган чора-тадбирларни кишилик жамиятининг барча жабҳаларига қўллаш.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда «География» фани ва таълими ўз функционал вазифасини тўлиқ бажармаяпти. Бунинг асосий сабаларидан бири ундаги кўпгина муммоларнинг маждулигидадир. Масалан:

- ✓ *ягона географик фан ёки фанлар тизимига доир тадқиқотларнинг олиб борилмаётганлиги натижасида таълимда ягона умумгеографик ўқув курсларининг мавжуд эмаслиги;*
- ✓ *ихтисослик шифрида «География назарияси ва тарихи», каби умумгеографик тадқиқот йўналишларининг йўқлиги;*
- ✓ *умумгеографик объектларнинг тизимлашмаганлиги натижасида умумгеографик баҳолаш, районлаштириш, прогнозлаштириш каби тадқиқотларни олиб борилмаётганлиги;*
- ✓ *миллий таълимда географик таълимни узвийлашмаганлиги ва узлуксизлигининг йўқлиги;*
- ✓ *географик таълимни педагогиканинг «яқиндан узоққа», «оддийдан мураккабга томон», касбга йўналтирилганлик» каби принципларига амал қилинмаслиги ва ҳ.к.*

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг «Тарихий хотирасиз келажак йўқ» деган асарида[7] мавжуд муаммоларнинг ечимини топиш ва келажак истиқболларини белгилаб олишда тарихдан сабоқ чиқариш лозимлиги ҳақида уқтириб ўтилган. Биз ҳам ўзоқ ўтмишдаги географик таълим тарихини таҳлил қилиш орқали унинг даврий ўзгариш тенденциясини аниқлашни мақсад қилиб қўйдик (2-расм). География таълим босқичларини 8 та даврларга шартли равишда ажратиш мумкин:

[6] Нигматов А.Н. Табиий география ва геоэкология назарияси.–Т.: «Наврўз», 2018.– 68-87-б..

[7] Каримов И. Тарихий хотирасиз келажак йўқ.–Т.: «Шарқ», 1998.–32 б.

1. *Эрамиздан аввалги VI–V асрларгача* – қадимги дунёдаги маҳаллий географик тасаввурларга доир ноанъанавий таълим даври.

2. *Эрамиздан аввалги VI–V асрдан то эрамизнинг IV асригача* – антик географик фалсафий тасаввурларнинг ноанъанавий ва анъанавий таълим даври.

3. *IV асрдан то XVII асрнинг ўрталаригача* – янги ерларни очиш ва ўзлаштиришга йўналтирилган географик кашфиётларга доир анъанавий ва ноанъанавий таълим даври.

4. *XVII асрнинг ўрталаридан XX асрнинг 30-йилларигача* – географиянинг мустақил таълим ва фан сифатида шаклланган анъанавий ва ноанъанавий таълим даври.

5. *XX асрнинг 30–60-йиллари* – географиянинг тармоқлашган анъанавий ва ноанъанавий таълим даври.

6. *XX асрнинг 70-йилларидан XXI асргача* – тармоқлашган географиянинг экологиялашган анъанавий ва ноанъанавий таълим даври.

7. *XXI асрнинг биринчи ва иккинчи ўнйиллиги* – тармоқлашган географиянинг глобаллашган ва гуманитарлашган анъанавий таълим даври.

8. *XXI асрнинг учинчи ўнйиллиги* – ягона географиянинг барқарор ривожланишга йўналтирилган анъанавий таълим даври.

Қадимдан Анексимандр, Пифагор, Аристотель, Эратосфен ва Птолемей, Колумб, Магеллан, Кук, Семен-Тяньшанский, Пржевальский, Ал-Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, Маҳмуд Кошғарий, Носир Хисров, Заҳириддин Бобирларнинг алоҳида эътиборидан географик изланишлар жой олган. Чунки география – Ер планетасининг қуруқлик юзаси, сув акваторияси, ер усти ва ости кенгликларини кашф қилиш, уларни ўзлаштириш ва мустамлака қилиш, савдо-сотиқ ишларни юритиш, давлат

Тадқиқотчилар	Давлатлар		Асрлар ва йиллар
Гекатей Милетский	Эллада (Греция)	V	Эр. ав.
Аристотель Геродот		IV	Эр. ав.
Эратосфен		III	Эр. ав.
Страбон		I	
Птолемей		II	
Монжюлар	Италия	XIII-XV	
Иван Багут	Арабистон		
Эрикссон Висконтлар	Скандинавия	XI-XIII	
Аль Идриси	Арабистон	XII	
М.Поло	Венеция	XIII	
Х.Колумб	Испания	XV	
Ф.Магеллан	Испания	XVI	
Ермек, Дежнев, Беринг	Россия	XVII-XVIII	
Ж.Кук, Томсон, И.Кант	Англия, Германия	XVIII	
Ч.Дарвин	Англия	XIX биноси	
А.Гумбольд, К.Риттер	Германия	XIX ўрта	
Д.Мюрл	Америка		
Гетнер, Дюсгаев, Дейвис, Пенк	Россия	XIX охири	
А.Бебе, В.Гетц	Германия	XIX биноси	
А.Исаченко, Н.Баранский	СССР	XX 30-60 йй	
Ю.Саушкин	СССР	XX 60-70 йй	
В.Преображенский	СССР	XX охири	
П.Джен, М.Голубчик	Россия, АҚШ	XX биноси	
А.Мелеу, Г.Бурлиман, А.Нигматов	Қозоғистон, Норвегия Ўзбекистон		

2-расм. География қарашларнинг даврий ўзгариши

ҳудудини кенгайтириш каби функцияларни бажарган[8].

XIX–XX асрларга келиб фан-техниканинг жадал суратларда ривожланиши табиат-жамият ўртасидаги муносабатларнинг кескинлашувига олиб келди. Натижада кун тартибига Географиянинг янги қирралари, яъни предмети – географик қобиқнинг табиий ва ижтимоий ресурсларидан оқилона фойдаланиш масаласи қўйилди. Бу эса XX асрнинг иккинчи ярмида Географиянинг табиий, ижтимоий ва иқтисодий йўналишдаги фанлар тармоқлашувига сабаб бўлди. Бундай ҳолат географик таълимга ҳам ўз таъсирини ўтказди. Собиқ Иттифоқнинг мажбурий географик таълимнинг мазмуни ва моҳияти айнан тармоқлашган, марказлашган ва СССРнинг табиий ва иқтисодий ҳудудий бўлиниши, номланиши ва ягона Иттифоқ меҳнат тақсимоти нуқтаи назардан қаралган эди. Умумтаълим мактаблари ва ногеографик касбий таълимда ҳам ушбу тармоқлашув ўз аксини топди. Афсуски, бундай тармоқлашган география мустақил Ўзбекистон Республикасига ҳам ўз таъсирини ўтказган.

Собиқ Иттифоқнинг фанларга нисбатан марказлашган ва утопик социалистик методологик ёндашувининг барҳам топиши, фанларнинг гуманитарлашуви, маънавий-маърифийлашуви, уларни экологик мазмун ва моҳият касб этиши ҳозирги замон фанлари, жумладан, Географияга янгича ёндошишни талаб қилмоқда. Эндиликда замон Географияни янги ерларни очиш ёки уларни тармоқлашуви нуқтаи назардан эмас, балки табиат-жамият муносабатларини муайян бир ҳудуд, кенглик ва акваторияларда барқарор ривожланиш нуқтаи назардан қарашга ундамоқда. Бунинг учун, аввалам бор, Географиянинг замон талабларига мослаштирилган илмий-назарий асосларини такомиллаштириш, мақсади, функционал вазифалари, объекти, предмети, методологик ва методик асослари, бошқа фанлар ўртасида тутган ўрни каби фундаментал асосларига яна бир бор қайта назар ташлашга ундамоқда. Замонавий географик фан негизида узлуксизлашган ва узвийлашган, миллий менталитет нуқтаи назардан келиб чиққан географик таълимни йўлга қўйишга мажбур қилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг янги таҳрирдаги «Таълим тўғрисида»ги қонунидан келиб чиққан тарзда миллий таълим ва тарбияга доир ***географик таълимни такомиллаштириш учун*** қуйидаги тамойилларга амал қилиш тавсия этилади:

- *таълимнинг узвийлик ва узлуксизлик**,** оддийдан мураккабга, яқиндан узоққа, касбий йўналтирилганлик, таълим олувчининг ёши ва психофизиологик хусусиятлари, эҳтиёжлари, компетенлилиги замонга мосланганлик, географиянинг функционал вазифаларига мослик каби принципларига қатъий амал қилиш;*
- *миллий ғоя нуқтаи назаридан географик таълимнинг узлуксизлиги ва изчиллигини таъминлаш;*
- *географик таълимнинг инсонпарварлик ва демократик характерга эга бўлишини таъминлаш;*
- *географик таълимни давлат мустақиллиги ва бозор иқтисодиёти талабларига йўналтириш;*
- *географик таълимни замонавий барқарор ривожланиш мақсадлари учун таълим қоидаларига мослаштириш;*
- *турли мулк шаклларига эга бўлган анъанавий ва ноанъанавий географик таълимни йўлга қўйиш;*
- *мажбурий географик таълимнинг ягона ҳуқуқий-норматив асосларини яратиш;*
- *умумий таълимда умумгеографик билим, кўникма ва малакалар берилишини таъминлаш;*
- *касбий таълимда географик таълимни билим соҳаларига қараб табақалаштириш;*
- *географик таълимни замонавий педагогик технология ҳамда ахборот коммуникация технологиялари асосида ташкил этиш;*
- *географик таълимни компетенциявий ёндошувга мослаштириш;*

[8] Нигматов А., Саидов П. Табиий географик қарашлар тарихини даврлаштириш. География: тарих, назария, методлар, амалиёт//Рес. конф. матер.-Т., 2010. 4–10-б.

- *географик таълимни юксак маънавиятли шахс тарбиясига йўналтириш;*
- *географик таълимни экологиялаштириш ва амалийлаштириш ва ҳ.к.*

Миллий географик таълим тизимини мазкур принципларга мослаштирган тарзда уни қуйидагича такомиллаштиришни таклиф қиламиз (1-жадвал):

1-жадвал

Миллий таълим тизимида географик таълим ва унинг келажак истиқболлари

Географик таълим:	
амалда	**келажакда**
1. Мактабгача таълим-тарбияда география	
“Илк қадам” давлат ўқув дастури орқали тарбияланувчиларни табиат билан таништиришда география	“Илк қадам” давлат ўқув дастурини ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 майда 434-сонли қарори билан тасдиқланган “ЎзРда экологик таълимни ривожлантириш концепцияси”ни амалга жорий этиш орқали «Географик экология», яъни болажонларнинг маҳаллий географик муҳитдаги экологик таълим ва тарбиясини йўлга қўйиш
2. Умумий ўрта таълимда география	
1-синф. Атрофимиздаги олам. 2-синф. Атрофимиздаги олам. 3-синф. Табиатшунослик. 4-синф. Табиатшунослик. 5-синф. Географияга кириш. 6-синф. Материклар ва океанлар табиий географияси. 7-синф. Ўрта Осиё ва Ўзбекистон табиий географияси. 8-синф. Ўзбекистоннинг ижтимоий–иқтисодий географияси. 9-синф. Жаҳон ижтимоий – иқтисодий географияси. 10 синф. Амалий география.	1-синф. Менинг кичик ўлкам. 2-синф. Менинг Ватаним. 3-синф. Табиатшунослик. 4-синф. Инсон ва табиат. 5-синф. География алифбоси. 6-синф. Ўзбекистон географияси. 7-синф. Марказий Осиё географияси. 8-синф. Евросиё географияси. 9-синф. Жаҳон географияси. 10-синф. Амалий география. 11-синф. Касбий география.
3. Ўрта махсус таълимда (академик лицейда) география	
Амалий география	3.1. Табиий фанлар йўналишида – Табиий география
	3.2. Аниқ фанлар йўналишида – Умумий география
	3.3. Гуманитар фанлар йўналишида – Гуманитар география
	3.4. Ижтимоий фанлар йўналишида – Ижтимоий география
4. Профессионал таълимда география	
Амалий география	4.1. Пелагогика соҳасида – География таълим ва тарбия
	4.2. Гуманитар фанлар ва санъат соҳасида – Маънавий ва маърифий география
	4.3. Ижтимоий фанлар, бизнез ва ҳуқуқ соҳасида – Ижтимоий –иқтисодий география
	4.4. Фан соҳасида – География назарияси ва тарихи
	4.5. Мухандислик, ишлов бериш ва қурилиш тармоқлари соҳасида – Конструктив география

	4.6. Қишлоқ ва сув хўжалиги соҳасида – Қишлоқ ва сув хўжалиги географияси
	4.7. Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот соҳасида йўналишларга қараб – Тиббиёт географияси (Нозогегорафия) ёки Ижтимоий география
	4.8. Хизматлар соҳасида йўналишларга қараб – Туризм ва сервис географияси ёки Географик экология (Геоэкология), Туризм географияси, Конструктив география
5. Бакалавриатнинг ногеографик йўналишларида география	
5.1. Тупроқшуносликда - Тупроқлар географияси	5.1. Тупроқшунослик ва агрокимёда – Тупроқлар ва ўсимликлар географияси, Тупроқшунослик ва агрокимёда ГАТ технологиялари
5.2. Биология – Биогеография	5.2. Биология йўналишида – Биогеография, Биологияда ГАТ технологиялари
5.3. Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш – Табиатни муҳофаза қилиш	5.3. Геологияда – Геологик география, Геологияда ГАТ технологиялари
5.4. Иқтисодиёт ва бизнесда – Иқтисодий география	5.4. Экология ва атроф-муҳит муҳофазасида – Геоэкология, Конструктив география, Экологияда ГАТ технологиялари
ва ҳ.к.	ва ҳ.к.
6. Бакалавриатнинг географик йўналишларида география	
1-курс: 6.1.Топография ва картография 6.2. Геология 6.3. Тупроқлар географияси 6.4. Умумий ер билими	*1-курс:* 6.1. Умумий Ер билими 6.2. География назарияси ва тарихи 6.3. Геотопография ва геокартография 6.4. География фани, таълими ва амалиёти муаммолари
2-курс: 6.5. Жаҳон мамлакатлари ижтимоий-иқтисодий географияси 6.6. Материклар ва океанлар табиий географияси 6.7. Ўзбекистон табиий географияси 6.8. Ўрта Осиё табиий географияси 6.9. Умумий гидрология 6.10. Табиий географик жараёнлар	*2-курс:* 6.5. Геологик география 6.6. Тупроқлар географияси ва биогеография 6.7. Гидрология ва метерология 6.8. Геоэкология 6.9. Климатология 6.10. Геоморфология 6.11. Геодемография 6.12. Геосиёсат
3-курс: 6.11. Ландшафтшунослик 6.12. Топонимика 6.13. Ўзбекистон табиий географияси 6.14. Ўрта Осиё табиий географияси 6.15. Умумий гидрология	*3-курс*: 6.13. Геотопонимика 6.14. ГАТ технологиялари 6.15. Табиий географияда баҳолаш, мониторинглаш ва прогнозлаш 6.16. Ижтимоий-иқтисодий география баҳолаш, мониторинглаш ва прогнозлаштириш
4-курс: 6.16. Топонимика 6.17. Ўлкашунослик	*4-курс:* 6.17. География таълим ва тарбия 6.18. Касбий география

6.18. Географияни ўқитиш методикаси 6.19. Хизмат кўрсатиш соҳалари географияси	6.19. Барқарор ривожланишнинг географик жиҳатлари 6.20. Ўлкашунослик ва геотуризм
7. Магистратурада география *Аниқ ва табиий фанларни ўқитиш методикаси (география)*	
1-босқич: 7.1. Илмий тадқиқот методологияси. 7.2. Геоморфология ва антропоген ландшафтшунослик.	*2-босқич:* 7.1. География таълимнинг тадқиқотлар методологияси 7.2. Географияда замонавий таълим методлари 7.3. География фанларни ўқитиш методикаси
2-босқич: 7.3. Махсус фанларни ўқитиш методикаси 7.4. Ҳудудий ишлаб чиқариш мажмуалари 7.5. География прогнозлаштириш	*2-босқич:* 7.6. Махсус география фанларни ўқитиш методикаси 7.7. География таълимда дунё тажрибаси ва амалиёти
8. Докторантурада география	
11.00.01 – Табиий география	11.00.01 – География назарияси ва тарихи
11.00.02 – Иқтисодий ва ижтимоий география	11.00.02. – География таълим ва тарбия
11.00.03 – Қуруқлик гидрологияси. Сув ресурслари. Гидрокимё	11.00.03 – Геоэкология ва атроф-муҳит муҳофазаси
11.00.04 – Метеорология. Иқлимшунослик. Агрометеорология	11.00.04 – Табиий география
11.00.05 – Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш	11.00.05 – Иқтисодий география
11.00.06 – Геодезия. Картография	11.00.06 – Ижтимоий география
11.00.07 – Геоинформатика	11.00.07 – Геодезия. Картография
	11.00.08 – Геоинформатика

Таклиф этилаётган географик таълимни ривожлантириш концепциясини босқичма-босқич ва эволюцион тарзда амалга қўллаш мақсадга мувофиқ. Компетенциявий ёндашувга асосланган миллий географик таълимнинг ДТС, ўқув режа ва ўқув дастурларини яратиш қуйидаги босқичлардан иборат бўлиши мумкин:

- ***1-босқич:*** *2021–2022 ўқув йилида мактабгача таълим-тарбияда географик таълимни йўлга қўйиш ҳамда географик балавриат, магистратура, докторантура, кадрларнинг малакасини ошириш ва қайта тайрлашда географик таълимни ислоҳ қилиш.*
- ***2-босқич :*** *2022–2023 ўқув йилида прфессионал таълим ҳамда ногеографик балавриат ва магистратурада географик таълимни йўлга қўйиш.*
- ***3-босқич:*** *2023–2024 ўқув йилида умумий ўрта, мактабдан ташқари, ўрта махсус таълимга географик билимларни жорий қилиш.*

Янгидан яратилган компетенциявий ёндашувга асосланган ДТС, ўқув режа ва дастурлар асосида дарсликлар, географик атласлар ва карталар, ўқитувчилар учун ўқув-методик ва методик қўлланмаларни чоп этиш, ўқувчилар учун географияга оид қўшимча адабиётларни яратиш ва эркин савдога чиқариш, ахборот-коммуникация технологияларидан атрофлича фойдаланиш керак бўлади.

Ўзбекистонда узвийлашган ва узлуксизлашган географик таълимни тизимлашган, регионаллашган ва ихтисосликка томон йўналтирилган тарзда ривожлантириш таълим олувчиларни тез ўзгарувчан ҳаётга ва меҳнат фаолиятига тайёрлаш компетенциясини оширади, кенг мушоҳадали, мустақил қарор қабул қилиш, уларда инсонпарварлик,

ватанпараварлик ва торелантлик ҳислатларини намоён қилиш орқали фуқароларни юксак маърифатли ҳамда маънавиятли шахс сифатида тайёрлашда жуда катта аҳамият касб этади.

BO'LAJAK FIZIKA FANI O'QITUVCHILARININIG KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA VEB-KVEST TOPSHIRIQLARIDAN FOYDALANISH

Qo'qonboyeva Sh.R., T.N.Qori Niyoziy nomidagi O'zPFITI mustaqil izlanuvchisi,
Turdiyev N.Sh., f.m.f.n, dotsent. Oʻzbekistonda xizmat koʻrsatgan xalq ta'limi xodimi

Maqolada boʻlajak fizika fani oʻqituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish muammolari va bunda veb-kvest topshiriqlaridan foydalanish usullari keltirilgan.

Kalit soʻzlar. Boʻlajak fan oʻqituvchilari, kasbiy kompetentlik, kompetentlikka ẏnaltirilgan topshiriqlar, veb-kvest topshiriqlar.

В статье представлены проблемы формирования и развития профессиональной компетентности будущих учителей физики и способы использования веб-квестовых заданий.

Ключевые слова. Будущие учителя естественных наук, профессиональная компетентность, компетентностные задания, веб-квесты.

The article presents the problems of the formation and development of the professional competence of future physics teachers and the ways of using web quest tasks.

Keywords. Future science teachers, professional competence, competency assignments, web quests.

Mamlakatimizda hozirgi kunda mutaxassislarni tayyorlash yoʻnalishida ham katta oʻzgarishlar amalga oshirilmoqda. Oldinlari jamiyatga bilimli mutaxassislar kerak deyilgan boʻlsa endilikda layoqatli, uddaburon, tez oʻzgarayotgan zamonga moslasha oladigan kadrlarga talab oshmoqda. Shunga koʻra ularni oliy ta'lim muassasalarida tayyorlash usuli ham oʻzgarmoqda. Oldinlari boʻlajak fizika fani oʻqituvchilarini oddiy fizik jarayonga oid masalalarni yechishga oʻrgatilgan boʻlsa, endilikda kompetentlikka yoʻnaltirilgan topshiriqlarni(KYT) hal qilishga oʻrgatish zarur boʻlmoqda. KYT ning turlaridan birini veb – kvest topshiriqlari deb ataladi. Veb-kvest - bu rol oʻynash elementlari bilan bogʻliq muammoli topshiriq boʻlib, uni amalga oshirish uchun Internetning axborot resurslaridan foydalaniladi. Boshqacha qilib aytganda, veb-kvest - bu mustaqil ravishda tashkil etilgan tadqiqot faoliyatining bir turi boʻlib, uni amalga oshirish uchun talabalar Internetdan ma'lumot qidirishadi. Veb-kvestlarning yana bir xususiyati shundaki, talabalarning mustaqil yoki guruh boʻlib ishlashi uchun berilgan ma'lumotlarning bir qismi yoki barchasi turli veb-saytlarda joylashgan boʻlishi mumkin.

Veb-kvestni yaratish algoritmi:

1. Veb-kvestning didaktik maqsadlarini aniqlash (qaysi kompetensiyalar va shaxsiy fazilatlar shakllantirishga qaratilgan).

2. Veb-kvest materialining mazmunini aniqlashga imkon beradigan asosiy muammoni, savolni aniqlash.

3. Veb-kvestda bayon qilingan muammoning dolzarbligi va mohiyatini aniqlab beruvchi mavzu bayoni, qisqa kirish.

4. Amalga oshirish uchun zarur boʻlgan topshiriq (lar) ni tuzish (vazifalar turini aniqlash); toʻldirilishi kerak boʻlgan jadval, klaster va boshqalar.

Buning uchun oʻqituvchi har xil Internet-resurslarni oldindan oʻrganadi va tanlaydi. Bir xil voqea, hodisa, ta'rif turlicha talqin qilinishi kerak.

5. Har bir bosqich, vazifa uchun vaqtni koʻrsatib, veb-kvest bilan ishlashning bosqichma-bosqich tavsifini, algoritmini yaratish.

6. Veb-kvest bilan ishlash uchun talabalarni baholash tizimini yaratish.

7. Talabalar va oʻqituvchilar uchun veb-kvestdan foydalanish boʻyicha koʻrsatmalar tayyorlash.

Darsda veb-kvest bilan ishlashning umumiy algoritmi:

1. Oʻqituvchining kirish soʻzi, tayyorgarlik ishlari.
2. Veb-kvest bilan ishlash muddatini, baholash tizimini aniqlash.
3. Talabalarni guruhlarga taqsimlash, guruhlar ishini tashkil etish .
4. Talabalarni veb-kvest mazmuni bilan tanishtirish.
5. Veb-kvest mazmunini guruhlarda muhokama qilishni tashkil etish. Oʻqituvchi maslahatchi vazifasini bajaradi.
6. Topshiriqni bajarish. Internetda ishlashni tashkil etish. Talabalar tomonidan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va tavsiya etilgan shaklni toʻldirish. 7. Guruhlar faoliyati mahsulotlarining taqdimotini tashkil etish.
8. Oʻqituvchining muhokamasi va sharhlari.
9. Talabalarni baholash.

Quyida vaziyatli topshiriqlarga misollar keltiramiz.

1. Hikoyadagi voqealardan xatolarni toping.

2. Vaziyat. Kunlardan birida Alijon fizikadan boʻladigan imtihonga tayyorlanish uchun Dilshodlarnikiga keldi. Kun isib ketganidan xona dim boʻldi. Alijon Dilshodga qarab: “Bilasizmi Dilshod uydagi sovutgichning ogʻzini ochib qoʻyaylik, xona sovuydi. Mazza qilib oʻtiramiz”, -dedi. Dilshod uydagi sovutgich oldiga borib, uning eshigini lang ochib qoʻydi. Tushga yaqin choy qoʻyishmoqchi boʻlishsa gaz plita ishlamaydi. Shunda Dilshodning esiga elektr plitka tushdi, Qarashsa spiral uzilib yotibdi. Alijon Dilshodga qarab: “Spiralning ozgina qismi uzilgan ekan, olib tashlab qolgan qismini ulab qoʻya qolaylik”, -dedi. Dilshod: “Yoʻq boʻlmaydi kalta spiraldan kam issiqlik chiqadi. Yaxshisi unga biroz qoʻshib ulaylik”, -dedi. Oldingi plitkadan qolgan spiralni olib oldingi spiralga uzunroq qilib ulab choy qaynatishdi. Xullas kechga yaqinlashganda, elektr lampochkani ulashganda xonaning yorugʻligi kamroqday tuyuldi. Lampochkani almashtirish uchun Dilshod stol ustiga chiqib, patrondan diodli lampochkani burab oldi. Undagi yozuvni oʻqib koʻrishsa 220 V, 12 Vt yozilgan ekan. Dilshod shkafni ochib qarasa tokchasida choʻgʻlanish tolali lampochka turibdi. Unda 220 V, 60 Vt degan yozuv bor ekan. Shunda Dilshod: “Mana uning quvvati oldingisidan 5 barobar koʻp ekan. Kuchlanishlari teng. Shuning uchun qoʻyaver”, dedi. Ertaga fizikadan boʻladigan imtihonda necha olishar ekan?

3.Axborotni internetdan “Sovutgichning tuzilishi va ishlash prinsipi”, “Yorugʻlik diodlari” nomi bilan qidiriladi.

Internetdan quyidagi chizma va uning ishlash haqidagi matn oʻrganiladi. 10-sinf fizika darsligidan “ Adiabatik jarayon” mavzusi oʻqib chiqiladi.

3.1.Sovutgich tuzilishi va ishlashi internetdan olinadi, ishlash tamoyili oʻrganiladi. Freon bugʻlatgichga kelib unda bugʻlanadi va issiqlikni yutib gazsimon holatga oʻtadi. Dvigatel motorning porshenini ishga tushiradi. Porshen freonni siqib bosimini oshiradi uni sistema boʻylab haydaydi. Kondensorga kelganda undan issiqlik tashqariga chiqib suyuqlikka aylanadi.

3.2.Axborot. Elektr tarmogʻiga ulangan kalta va uzun spiralli plitkalar bir xil 220 V kuchlanishli elektr tarmogʻiga ulanadi. U holda ulardan ajralib chiquvchi issiqlik miqdorlari $Q = I^2Rt;\ Q = IUt$ va $Q = \frac{U^2}{R}t$ formulalar bilan aniqlanadi.

3.3. Axborot.

Yorugʻlik diodlari quvvati	**Choʻgʻlanish tolali lampa quvvati**	**Yorugʻlik oqimi**
4 – 5W	40 W	400 Lm
8 – 10 W	60 W	700 Lm
10 -12 W	75 W	900 Lm

5. Alijon va Dilshodlarning tushuntirishlari va qilgan ishlarini baholang va xatolarini toping.

6. Bajarilgan ishga qoʻyiladigan ballar.

-Sovutgichda nima sababdan Freon temperaturasi pasayishini tushuntirilsa 3 ball;

- Kondensator ishlashini tushuntirilsa 3 ball;

-Sovutgich eshigi ochib qoʻyilsa xona temperaturasi qanday oʻzgarishini aniq koʻrsatib bersa 4 ball. Ja'mi 10 ball beriladi.

Elektr plitasidan ajralib chiqayotgan issiqlik miqdorini spiral uzunligini aniq tanlagan holda hisoblashlar bilan isbotlab bersa -5 ball.

Lampochkani almashtirilganda xonaning yoritilganligi qanday oʻzgarishini aniq dalillar bilan isbotlasa – 5 ball.

Foydalanilgan adabiyot

1.Пашкевич А.И. Оцениваем метапредметные результаты.-Волгаград: Издательство, 2016.-25 с.

ШАХМАТНИ ЎРГАТИШ АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРДА АНИҚ ВА ТАБИИЙ ФАНЛАРНИ ЎЗЛАШТИРИШНИ ОШИРИШ

Махмудов А.Х., педагогика фанлари доктори, ЎзПФИТИ лойиҳа раҳбари

Мақолада мактаб таълими тизимига шахматни киритиши аниқ ва табиий фанларда ўқувчилардан талаб этиладиган интеллектуал ва шахсий сифатларни шакллантириш имконини бериши очиб берилган. Шахмат фан мазмуни доирасида интеллектуал ва шахсий сифатларни шакллантириши келтирилган.

Калит сўзлар: дидактика, таълим мазмуни, шахмат, аниқ фан, табиий фан, ўзлаштириш, ижодий ва мустақил фикрлаш.

В статье раскрываются возможности шахмат при формирование востребованных естественными и точными науцками интеллектуальных и личностных качеств у школьников при внедрение шахмат в школьную систему. Приведено содержание шахматного предмета, формирующие интеллектуальные и личностные качеств учащихся.

Ключевые слова: дидактика, содержание обучения, шахматы, точные и естественные науки, усвоение, самостоятельное и творческое мышление.

The article reveals the possibilities of chess in the formation of intellectual and personal qualities demanded by natural and exact sciences in schoolchildren when introducing chess into the school system. The content of the chess subject, which forms the intellectual and personal qualities of students, is given.

Key words: didactics, teaching content, chess, exact and natural sciences, assimilation, independent and creative thinking.

Мактаб фанлар ичида аниқ ва табиий фанлар ўқувчиларда маълум даражада кийнчилик уйғотади. Бунинг асосий сабаблардан бири ушбу фанларни ўзлаштиришда интеллектуал қобилиятлар, фазовий фикрлаш, башорат қила олиш, муракаб ҳисобларни олиб бориш каби сифатлар ўқувчилардан талаб қилинади. Бундай шахсий ва интеллектуал сифатлар бошланғич синфларда шакллантириши лозим.

Афсуски, мактаб таълимининг амалдаги ҳолати таҳлиллари бошланғич синф ўқувчиларда талаб қилинган интеллектуал ва шахсий сифатларни шакллантиришга йўналтирилмаганлигини кўрсатмоқда. Бу мактаб таълими тизимида креатив ривожлантиришга ва олинган билимларни амалиётга қўллаш малакаларига мос келмайдиган репродуктив фикрлашни шакллантиришнинг "билимли" ёндошуви амалга оширилаётганлиги билан тушунтирилмоқда.

Мактаб таълими тизимидаги бундай ҳолат ўқув-тарбия жараёнини “билимли” таълим парадигмасидан шахснинг мустақил аниқлаш ва мустақил амалга оширишнинг, ўқувчининг фаолияти асосида унинг муваффақиятини баҳолашнинг парадигмасига ўтказиш муаммосини фаоллаштиради[1]. Шахснинг мустақил аниқлаш ва мустақил амалга ошириш парадагимасини амалга оширишнинг механизмларидан бири мактаб дастурига “Шахмат” ўқув фанини киритиш ҳисобланади. Шахмат – бу болалар учун кучи етадиган ва қизиқарли, дидактик имкониятлари амалиётдан ажралмайдиган ва ривожланишга эга амалий фаолиятдир[2].

Тадқиқотларимизда биз қуйидаги илмий ғояни илгари сурдик: шахмат ўйинининг моҳирлик малакалари бошқа мактаб фанлари бўйича турли ўқув топшириқларини ечишнинг самарали йўлларини тез ва рационал топишига мос келади. Натижада ўқувчиларнинг ўзлаштиришни ошишини тўлиқ кузатиш мумкин.

Ўқитувчиларнинг ижодий тажрибаларининг ўрганиш муаммоларини кўп йиллик тадқиқотлари бошланғич синфлардаги таълим сифати қуйидаги факторларга таъсир қилишини кўрсатади:

- билишга қизиқиш ва мотивация;
- ўқувчиларни янги мавзуларни тушуниш даражаси;
- машғулотга жалб қилиниши ва фаоллиги;
- барқарорлик ва диққатни интенсивлиги;
- шахсий сифатлар (мақсадга йўналтирилганлик, қатъият, сабар-тоқат, тартиблилик, иш қобилияти);
- мустақил ижодий фикрлаш;
- режалаштиришни билиш, олдиндан прогноз қилмоқ, тасаввур қилмоқ, тизимлаштириш ва умумлаштириш;
- муҳимликни ажрата билиш, хулоса чиқариш, яхши хотира;
- ўқув фаолиятга тайёргарлик;
- ўзининг ҳаракатига жавобгарлик;
- зеҳни ўткир, мантиқий ва абстракт фикрлаш;
- интизом, эркинлик, муваффақиятсизликда чидамли бўлиш, ўзини баҳолаш қобилияти ва бошқ.

Таъкидлаш керакки, шахмат ўқув фани кўп томонлама ўқувчиларда юқорида келтирилган сифатларини шакллантиришга имкон яратади. Тажриба ишларимизда биз ўқувчиларда юқорида келтирилган сифатларини шахмат орқали шакллантириши, аниқ ва таббий фанларда ўзлаштиришни усишига олиб келишини кузатдик.

Тажриба учун 2 синф ўқувчилари танлаб олинди. Назорат синфларида машғулотлар шахмат ўқув фанисиз олиб борилган, тажриба синфларида шахматни ўрганиш учун хафтасига 1 соат ажратилган(бир ўқув йилида 34 соат). Қуйида 2 синф ўқувчиларининг шахмат бўйича машғулотини асосий мазмуни ва уларнинг мотивацияси, интеллектуал ва шахсий сифатларини аниқланган кўрсатгичларга мос келиши келтирилган.

Шахмат бошланғич синф ўқувчиларининг аниқ ва таббий фанларда мотивацияси, интеллектуал ва шахсий сифатларини ривожлантириши

Шахмат бўйича таълим дастурининг асосий мазмуни	**Мотивацияли, интеллектуал ва шахсий сифатларни ривожлантирувчилар**
1. Шахмат доскаси билан танишиш. Оқ ва қора майдончаларни алмашинуви. Оқ ва қора шоҳларни худудлари. Доска маркази. Вертикал, горизонтал ва диагонал. Майдон манзили	Барқарорлик ва диққатни интенсивлиги; Режалаштиришни билиш, олдиндан прогноз қилиш, тасаввур қилмоқ, тизимлаштириш ва умумлаштириш; зеҳни ўткир, мантиқий ва абстракт фикрлаш
2.Шахмат доналарини номлари ва белгилари. Оқ ва қора доналарни номлари. Шахмат доскасида оқ ва қора	билишга қизиқиш ва мотивация; ўқув фаолиятига тайёргарлик; зеҳни ўткирлик, мантиқий ва абстракт фикрлаш

доналарни бошланғич жойлашуви.	
3. Юриш ва доналарни олиниши. Пиёда, шоҳ, ладья, фил, отни юриш. Пиёда, шоҳ, рух, фил, от билан олиш. Пиёдани бошқа сипоҳларга айлантириш. Пиёдани иккита юришини юриш.	билишга қизиқиш ва мотивация; фаоллик ва машғулотларга жалб қилинганлик; мустақил ижодий фикрлаш; муҳимини ажрата билиш, хулоса чиқариш, яхши хотира
4. Доналарни нисбий баҳолаш. Доналарни қиймати.Доналар кучини нисбийлиги.	ўқувчиларни янги мавзуни тушуниш даражаси; мустақил ижодий фикрлаш; муҳимликни ажрата билиш, хулоса чиқариш, яхши хотира; ўзини харакати учун жавобгарлик
5. Ўзига хос қоидалар. Рокировка. Пиёдани кесиб уриш.	фаоллик ва машғулотга жалб қилиниш; барқарорлик ва диққатни интенсивлиги; характернинг қирралари: мақсадга йўналтирилганлик, қатъият, тартиблилик; режалаштиришни билиш, олдиндан башорат қила олиш, тасаввур қилиш, тизимлаштириш ва умумлаштириш
6. Ўйинни мақсади ва моҳияти. Рақиб устидан қандай ғалаба қилиш керак, Шоҳни асрга олиш? Шоҳ ҳақида тушунча. Шоҳни мот қилиш. Дурранг ва дурранг вариантлари. Рокировка.«Пот» тушунчаси. Ўйин босқичлари. Дебют, миттельшпиль, эндшпиль.	Шахсий сифатлар: мақсадга йўналтирилганлик, қатъият, тартиблилик; мустақил ижодий фикрлаш; режалаштириш, башорат, тизимлаштириш; мухимликни ажрата билиш, хулоса чиқариш, яхши хотира; ўзининг ҳаракати учун жавобгарлик; интизом, эркинлик, мувафаққиятсизликда сабр бардош, ўзини баҳолаш қобилияти
7. Ўйиннинг бошланиши.Дебют. Дебютнинг асосий тамойиллари. Марказнинг роли.енгил ва оғир доналар тушунчаси. Марказда пиёда ва енгил сипоҳларни назорати.	Шахсий сифатлар: мақсадга интилувчанлик, тартиблилик; ўқувчиларнинг янги мавзуларни тушуниш даражаси; машғулотга жалб этилганлик ва фаоллик; режалаштириш, башорат, тизимлаштириш; ўқув фаолиятга тайёргарлик; ўзини ҳаракати учун жавобгарлик; интизом, эркинлик, муваффақиятсиликда сабр бардош, ўзини баҳолаш қобилияти
8.Ўйин тугади. Эндшпиль. Ўйин тугади бу нима? Эндшпилни мақсади ва масаласи. Эндшпилда асосий ҳаракат. Ўйин якунида шоҳни фаоллиги. Пиёдани ферзга олиб чиқиш.Оғир сипоҳлар билан шоҳни мотга олиб келиш.	Шахсий сифатлар: мақсадга интилувчанлик, тартиблилик; ўқувчиларнинг янги мавзуни тушуниш даражаси; машғулотларга жалб қилиниш ва фаоллик; барқарорлик ва диққатнинг интенсивлиги; мустақил ижодий фикрлаш; режалаштириш, башорат, тизимлаштириш; ўзини ҳаракати учун жавобгарлик; зеҳни ўткир, мантиқий ва абстракт фикрлаш; интизом, эркинлик, муваффақиятсизликда сабр бардош, ўзини баҳолаш қобилияти.

Тахлиллар якунига кўра, эмпирик натижалар шахмат бўйича сифатли тизимли ўқув дарслари бошланғич синфларда ўқувчиларнинг мотивацион, интеллектуал ва шахсий фаолиятини алоҳида томонларини ривожлантиришга ижобий таъсири ҳақида хулоса чиқаришга имкон берди. Улардан фойдаланиш ҳисобига олинган имкониятлар ўқув фаолиятдаги муваффақиятларда ифодаланиши мумкин. Шу билан бирга кўриб чиқилган индивидуал таҳлиллар кўрсаткичлари ҳар бир бажарилган тест вариантларини муҳимлигини кўрсатади.

Шундай қилиб, бошланғич синфларда ўқувчиларига шахматни сифатли ва тизимли ўқитиш аниқ ва таббий фанлари бўйича ўзлаштиришни ошишини кузатилишини етарли даржадаги катта ишонч билан тасдиқлаш мумкин бўлди.

Хулоса.

1.Хорижий олимларнинг кўплаб илмий ишларида шахматни бошланғич синфда ўқитиш ўқувчиларда ижодий, мустақил фикрлашни шакллантириш имкони бериши тўғрисида ижодий натижалар келтирилган.

2. Аниқ ва таббий фанларни ўқитишла ўқувчилардан аксарият холларда ижодий, мустақил фикрлаш қобилиятлари талаб қилинади.

3. Шахматни мунтазам ва сифатли ўқитиш ижодий натижаларга олиб келиши мумкин. Бу ўз ўрнида республика педагогика олий таълим муассасаларини мактабгача таълим ва бошланғич синф факультетларига ва жисмоний маданият ва спорт институтларининг таълим дастурларига “Шахматни ўргатиш методикаси” фанини киритишни таъкозо этади.

Адабиётлар

1. Р.Х.Джураев, А.Х. Махмудов, А.Б. Камилова Шахматы - как эффективное средство непрерывного формирования и развития творческих способностей детей.-Т.: Узлуксизтаълим, 2019.-№3.-с.58-64.
2. https://www.maam.ru/detskijsad/osnovnaja-rol-sovremenoi-shkoly.html
3. Князева В. В. Структура и содержание учебного предмета шахматы в системе общеобразовательной школы России.-Дисс.. на соиск. д.п.н., М.: 2000.-410 с.

UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARI BIOLOGIYA DARSLARIDA ELEKTRON TA’LIMIY VOSITALARDAN FOYDALANISH – SAMARADORLIK OMILI SIFATIDA

Qaraxanova L.M., O‘zPFITI katta ilmiy xodimi, p.f.f.d (PhD)

Davlatimiz rahbari ta’kidlaganidek: − “Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega bo‘lib, dunyo miqyosida o‘z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo‘sh kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz”[9] [6;592-b].

Axborot majmuining tinimsiz ortib borishi ta’lim oluvchilarning ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma’lumotlarni tushunish, to‘g‘ri qabul qilishida qiyinchilik tug‘diradi. Elektron vositalar bugungi kunga kelib yoshlarning ma’naviy va intellektual rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois, o‘sib kelayotgan yosh avlodni maqsadga yo‘naltirilgan faoliyatini tashkil etishda va axborotlar globallashgan kelajak hayotga tayyorlashda barcha sohalar singari biologiya ta’limi jarayonini elektron resurslar vositasidan unumli foydalangan holda amalga oshirish lozim. Buning uchun esa biologiya ta’limini tashkil etishning turli bosqichlarida elektron resurslardan foydalanish uzviyligini ta’minlash tizimi va uni amalga oshirish usul, shakl va vositalarini ishlab chiqish zarur.

[9] Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. − Тошкент: «Ўзбекистон» НМИУ, 2017 .− 592 б.

Biologiya ta’limi jarayonini elektron resurslar vositasida asosli loyihalash ilmiy ta’lim va ilmiy tayyorgarlikni muvofiqlashtirish, tahsil oluvchilarning ilmiy-tadqiqotchilik imkoniyatlarini rivojlantirish darajasini orttirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Elektron vositalarni qo‘llash asnosida:

- ta’lim oluvchilarning axborotlarni qabul qilish va qo‘llash malakalari;
- vizual ko‘rinishdagi verbal nusxalarni loyihalash ko‘nikmalari;
- amaliy faoliyatida axborotlarni o‘ziga xos tushunish va qo‘llash imkoniyatlarini kengaytiradi;
- jahon ommaviy axborot vositalari bilan erkin muloqotini ta’minlaydi.

Elektron resurslar, keng ma’noda yosh avlodni zamonaviy axborotlashgan kelajak hayotiga tayyorlash vositasi sifatida ta’lim jarayonini asosli loyihalash bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, bunda uzluksiz ta’lim muassasalarining faol ishtirokini ta’minlash zarur.

Bugungi kunda biologiya ta’limida qo‘llanilayotgan va qo‘llanilishi zarur bo‘lgan elektron resurslar manbalariga: o‘quv materiallari (darslik, qo‘llanma, tyutor, audiodarslar, videofilmlar, nazorat materiallari va boshqalar), audiodisklar, videokassetalar va videokliplar; telefon; radio va televidenie, elektron aloqa; kompyuterli ta’lim dasturlari; WWW (Word Wide Web- jahon o‘rgamchak to‘ri); teleanjumanlar (audio va videoanjumanlar, audiografik anjumanlar va h.) kiradi.

Elektron resurslar vositalari qatoriga kompyuter, televizor, skayner, videoko‘z, videokamera, videomagnitofon, audiomagnitofon, LCD proektor, faks-modem, telefon apparati, mikrofon va boshqalar kiritiladi.

Elektron resurslardan foydalanish maqsadi umumiy ko‘rinishda quyidagicha shakllantiriladi: 1) elektron resurslar orqali berilgan ma’lumotlarni tushunish va tahlil qila olish; turli texnik vositalarni qo‘llash asosida talab qilingan ma’lumotni joylashtirish, tayyorlash, uzatish va qabul qila olish ko‘nikmalarini shakllantirish; 2) mantiqiy tafakkurni rivojlantirish, u yoki bu ma’lumotda berilgan yashirin fikrlarni tushunish, ommaviy axborot vositalarida bildirilgan fikrlarga o‘z fikrini bildira olish; 3) uzluksiz ta’lim tizimining turli bosqichlari kontekstida darslikdan tashqari axborotlarni yoritish, fan sohalariga oid belgilangan (DTS asosida) bilim va ko‘nikmalarni qamrab olish; ta’lim muassasasida ta’lim oluvchining axborot to‘plamlari kontekstida o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan bilimlar tizimini qamrab olish.

Bugungi kunda barcha ta’lim muassasalarida ham elektron resurslardan foydalanish uchun yetarli sharoit mavjud emas. Buning uchun:

1. mavjud elektron resurslarning yangi avlodini va noto‘liq appart qismlarini ta’mirlash;
2. yangi ta’lim texnologiyalarini ishlab chiqish va PT tipidagi har qanday sohaga oid o‘quv matnlarini tarjima qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan mahoratli pedagog texnologlarni tayyorlash;

6. elektron resurslardan foydalanishdagi mavjud ma’naviy va moddiy qiyinchiliklarni, pedagogning "faoliyatsiz fikrlash" sabablarini o‘rganish va bartaraf etishga erishish zarur.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida biologiya fanini o‘qitishda 3D texnologiya vositasida yaratilgan, interaktiv dasturiy vositalarning vizual va virtual imkoniyatlariga asoslangan, shuningdek, o‘quvchilarda biologik jarayonlarga oid bilimlarni rivojlantirish, refleksiv ko‘nikmalarni tarkib toptirishga yo‘naltirilgan elektron axborot resurslarining o‘rni beqiyos.

Maktab ta’lim amaliyotida 3 D-modellardan foydalanishning bir necha usullarini ko‘rib chiqamiz:

murakkab mavzu va darslarni o‘tishda foydalanish;

rivojlantirish uchun maxsus texnologiyalar (masalan, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish);

sog‘liqni saqlovchi texnologiyalar (o‘qitishni salomatlikni yaxshilash bilan uyg‘unlashtirish);

o‘quvchilarning darsga diqqatini jamlash, materialni qabul qilishini yaxshilash.

Pedagoglar o‘zaro tajribalarini almashish jarayonida quyidagi fikrni ta’kidladi: “bizga dastlab laboratoriya mashg‘ulotlari uchun 3 D rasmlarni va videomateriallarni yaratish qiyinchilik tug‘dirdi. Lekin jarayonda mustaqil o‘rganish, keyin o‘quvchilarga o‘rgatish bilan qiyinchilik bartaraf etildi” hamda quyidagi xulosalarga kelindi:

yangilikdan foydalanishda eng muhim mezon o‘quvchilarning ta’lim jarayonida o‘z iqtidorini namoyon etishi bo‘lib, taqdim etilgan tizim ularga 3 D-rasmlarni, vidolavhalarni va ilovalarni ishlab chiqish va qo‘llash imkonini beradi.

3 D-texnologiya o‘quv jarayonini mohiyatan takomillashtiradi va ko‘plab sohalarni tushunish imkoniyatini kengaytiradi: texnologiya, kimyo, geografiya, biologiya, tasviriy san’at, chizmachilik va h.k. o‘quvchilar tomonidan o‘qitish jarayonida olingan yangi bilimlarni o‘rgatish va o‘zlashtirilganlarini chuqurlashtirish jarayonini takomillashtiradi.

3 D formatdagi virtual amaliy va laboratoriya topshiriqlari, o‘quv, filmi yordamida o‘quvchilar nafaqat nazariy materiallarni egallash, balki, amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga ham ega bo‘ladi[2].

Bu qimmatli jihozlar, o‘quvchilarga ovqat hazm qilish tizimining tuzilishi va funksiyasi mohiyatini ochib berish bilan birga dars mavzusiga qiziqishini orttirishga yordam beradi. Uch o‘lchovli tasvirlar bilan ishlash juda oddiy. Har qanday modelning butun chuqurligi va hajmini ko‘rish uchun ko‘z oynak taqish zarur. Ovqat hazm qilishni 3 Dda ko‘rib chiqish uchun o‘quvchilar diqqatini ovqat hazm qilish tizimi barcha organlarining birgalikdagi faoliyatiga e’tibor qaratish lozim. Ovqat luqmasi, xalqum va hazm yo‘lidan o‘tadi va oshqozonga tushadi. Ovqat hazm yo‘liga tushgach, hazm qilish shirasi bilan namlanish va mexanik parchalanish jarayoniga duch keladi. 3 D tasvirda o‘qituvchiga nafaqat model hajmini ko‘rsatish, balki turli rakurslarda organlarning anatomik tuzilishi, tushunchalar bilan ishlash, asosiy tushunchalar, darslikdan mazkur atamalarni topish va ularni daftarga qayd etish, sinfni nazorat qilish, ularga o‘quvchilar diqqatini jalb qilish zarur. Agar kesilgan oshqozon modelini ko‘rib chiqish uchun bir necha qavatlarni ajratish: ichki qavat-bu shilliq parda qavati namlanish qobig‘i, shuningdek, shilliq osti pardasi. Ular fermentlar va oshqozon shirasi ishlab chiqarish, ba’zi moddalarni so‘rilishi uchun xizmat qiladi. O‘rta qavat bu – muskul qavati. Uning ahamiyati – devorlar qisqarishi, ovqatni maydalash va aralashtirishdan iborat. Oshqozonning tashqi qavati adventitsial yoki seroz parda deyiladi.

SHilliq parda o‘z navbatida 3 ta: epiteliy, biriktiruvchi to‘qimadan iborat xususiy qatlam va shilliq qavatning muskul qavatlaridan iborat. Oshqozonning ichki qavatini tavsiflash davomida o‘qituvchi har bir qavatning ahamiyati, har bir qavat hujayralarining o‘zaro ta’siri haqida muammoli savol qo‘yadi. O‘quvchilar uchun bunday savollar oson hisoblanadi, oshqozon modelining har bir hujayrasi hajmga ega bo‘lib, oshqozon 3 D modeli yordamida bir hujayrani boshqa hujayra bilan o‘zaro bog‘liqligi aniq kuzatiladi. Oshqozon modelidan o‘qituvchi uyga vazifalarni tekshirish va o‘tilgan materialni mustahkamlash uchun foydalanadi. SHunday qilib, oshqozonning 3 D modeliga javob berishda tayanch konspekt vazifasini bajaradi. 3 D-o‘qitish jarayonida, o‘quvchi xabarlar ishtirokchisi hisoblanadi va o‘quv axborotlarini ancha ko‘p oladi. Bunday shaklda bayon qilingan material, an’anaviy darsga nisbatan tez esda qoladi va natijada fanni yuqori darajada o‘zlashtirishga olib keladi.

Respublikamizda o‘quvchilarni matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash xalqaro dasturlari (PISA, TIMSS) kabi tadqiqotlarda biologiya fanini o‘qitishda o‘quvchilarning mustaqil ishlarini loyihalashtirish, kasbiy sohalarga yo‘naltirilgan axborot resurslari ta’minotini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Mazkur tadqiqotlarning nazariy ahamiyati sifatida tabiiy fanlar, jumladan, biologiyani o‘qitishning metodik ta’minotini zamonaviy texnologiyalar vositasida takomillashtirish, fanlararo aloqadorlik va virtual ta’lim imkoniyatlarini oshirish, amaliy ahamiyati sifatida umumiy o‘rta ta’lim maktablari tabiiy-ilmiy savodxonligini orttirish, bilimlarni nazorat qilish va baholashning onlayn tizimini joriy etish, virtual laboratoriya mashg‘ulotlari, multimediali ta’lim texnologiyalaridan foydalanishda ko‘rinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гриншкун А.В. Компютерные 3 D-модели как средство обучения школников. // http://ито.еду.ру/2009/Томск/ИИ/ИИ-0-31.HTML

2. Джураев Р.Х., Қарахонова Л.М. Комплексное пременение образовательных технологий // Узлуксиз таълим ж, –№ 2. 2013 й. –С. 68-72

3. The Out of Eden Walk: An Experiential Learning Journey from the Virtual to the Real,Edutopia, January 3, 2014. Retrieved 2016-03-16

ШАХМАТНИ ЎРГАТИШДА МАТЕМАТИКА ВА ГЕОМЕТРИЯНИНГ ЎРНИ

Якубов Ж.Н., Т.Н. Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти и.ф.н., доцент.

Мақолада шахматни ўргатишда математика, геометриянинг ўрни ва аҳамияти аниқ далил ва мисоллар орқали кўрсатиб берилган бўлиб, шахмат ўйнаш жараёнида турли вазиятларни баҳолашда, мураккаб ҳисоб-китобларни амалга оширишда математика ва геометриянинг маълум қоида ва усулларини қўллаш лозимлиги шахматда эришиладиган мувофақиятларнинг асоси эканлиги баён этилган.

Таянч сўзлар: Шахмат, шахмат тахтаси, математика, геометрия, квадрат қоидаси, пиёдали эндшпиль, ҳисоб-китоб, узоқ ва қисқа муддатли хотира, оппазиция, муаммоли вазиятлар.

В статье на основе примеров показаны роль и значение математики и геометрии в процессе обучения шахматам. Отмечено что применение определенных правил математики и геометрии при оценки различных ситуаций и сложных вычислений в процессе игры в шахматы способствует успеху в освоение шахмат.

Ключевые слова: Шахматы, шахматная доска, математика, геометрия, правило квадратов, пешечный эндшпиль, расчёт, долговременная и кратковременная память, противостояние, проблемные ситуации.

The article in facts and examples shows the role and importance of mathematics and geometry in the process of teaching chess. Besides, article outlines, that using of certain rules and methods of mathematics and geometry in assessing various situations and complex calculations in the process of playing chess - is the key to success in chess.

Key words: Chess, chessboard, mathematics, geometry, the rule of squares, pawn endgame, calculation, long-term and short-term memory, opposition, problem situations.

Шахмат ва математика жуда қадимий узоқ тарихга эга. Шунинг учун шахмат ва математикани умумий жиҳатларини таҳлил қилиш, уларни ўзаро яқинлигини кўриб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. Шахмат доскасида юзага келадиган турли муаммоли вазиятларни ҳал қилиш жараёни математика ва геометрия масалалаларни ечиш каби маълум қоидаларни қўллаш билан бевосита боғлиқ. Шунингдек, шахмат тахтаси ва сипоҳлари кўпгина математик ва геометрик тушунча ва ғояларни кўргазмали кўрсатиб беришда фойдаланилади.

Шахмат ва математиканинг келиб чиқиш тархи ўзаро жуда яқин бўлиб, шахматчи билан математик деярли бир хил фикрлайди. Шахмат тахтаси ва сипоҳлари турли математик бошқотирмали ўйинларни ечишда қўлланилишини биламиз ва ушбу бошқотирмаларнинг аксарияти геометрик тузилмага эга.

Шахматни пайдо бўлиши тўғрисида турли ривоятлар мавжуд. Ушбу ривоятларда шахмат тахминан 2000 йил олдин Ҳиндистонда пайдо бўлганлиги ва уни ҳиндистонлик бир донишманд яратганлиги ҳақидаги ривоятдир. Мазкур ривоятда ҳам шахмат ўйинини ихтиро этган донишмандни рағбатлантириш учун сўралган мукофатга шахмат тахтасининг ҳар бир катагига геометрик прогрессия масаласи тариқасида сўралган дон бошоғини мураккаб математик ҳисоб-китобга асосланганлигини келтиришимиз шахматнинг математика билан жуда яқинлигининг далилидир. Ривоятга кўра: “Ҳисоб китоблар бир неча кеча ва кундуз давом этади”. Жуда катта миқдодаги сон чиқади.

Юқорида биз шахмат ўргатишда математиканинг ўрни ва аҳамияти ҳақида тўхталиб ўтган бўлсак, энди шахмат ўргатишда математика каби геометриянинг ўрни ва

ролига тўхталиб ўтсак. Шахматни мукаммал ўйнаш учун кучли математик бўлиш шарт эмас. Шахмат ўйини вақтида шахмат тахтасида содир бўладиган турли вариантларни ҳисоблаш, математик ҳисоб-китоблардан бирмунча фарқ қилиб, ўзга хос специфик характерга эга. Шунга қарамасдан шахмат ўйинида бир қанча математиканинг қонун ва қоидалари амал қилади. Шахматист мувофақиятли ўйин кўрсатиши учун, у ушбу қонун қоидаларни албатта билиши фойдадан ҳоли бўлмайди. Айниқса шахмат ўйининг охирги қисми яъни пиёдали эндшпиль холатли ўйинларни ўйнашда мазкур билимларга эга бўлиши шарт.

Маълумки, шахмат тахтасида шоҳ ва пиёдалардан бошқа сипоҳлар қолмаган бўлса, мазкур вазият (позиция) пиёдали эндшпиль ҳисобланади. Ушбу вазиятдаги асосий масала бирор бир ўзининг пиёдасини 8-горизанталга олиб келиб, фарзинга айлантириш лозимлиги тушунарли ҳолат бўлишига қарамасдан, жуда оддий, содда вазиятларда баъзан тажрибали ўйинчилар ҳам хатоликларга йўл қўйиши мумкин.

Шахматда пиёдали ўйин якуни учун оддий геометрия қоидаларини айтиб ўтамиз. Ҳар бир шахматист учун таниш бўлган оддий қоида "*Квадрат қоидаси*"га тўхталиб ўтамиз. *Квадрат қоидаси*нинг мазмуни қуйидагича: агар шоҳ ушбу квадратнинг ичида бўлса, ёки ўзининг юришида ушбу квадратга тушадиган бўлса, шоҳ пиёдани қувиб етиши ва уриб олиши мумкин, аксинча шоҳ ушбу квадратнинг ичида бўлмаса ва ўзининг юришида мазкур квадратнинг ичига туша олмаса, рақиб пиёдасини қувиб етиб кела олмайди (3). Демак, ушбу қоидани ишлатиш учун шахмат тахтада юзага келадиган вазиятга квадрат чизиқлари диоганалини фикрлаш асосида тассавур қилиб кўриши керак бўлади.

Геометриядаги яна бир қоида *адаштирувчи* ёки *янглиштирувчи* квадрат (блуждающий квадрат) қоидасидир. Бундай вазиятлар шахмат тахтасининг битта горизанталида икки тарафида рақибнинг алоҳида пиёдалари жойлашган ҳолати бўлиб, шоҳ ушбу пиёдаларни фарзинга айланишини олдини олиш керак бўлади. Масалан, оқларнинг пиёдалари b3 ва e3 хоналарида жойлашган бўлса, ушбу пиёдалар турган бурчакларга квадрат чизиқларини фикрлаш асосида тассавур қилиб кўрамиз. Унда 4-қатордан қуидаги квадрат ҳосил бўлади b3-e3-e6-b6. Пиёдаларни ҳаракатланиши натижасида юқорида қайд этган квадрат ўзининг ҳолатини ўзгартиради (3). Шунинг учун уни *адаштирувчи* ёки *янглиштирувчи* квадрат деб аталади. Мазкур қоидани қуйидагича тарифлаш мумкин: агар квадрат шахмат доскасининг бурчак қисмига тегишли ёки ундан ташқарида бўлса, шоҳ пиёдаларнинг мустақил равишда фарзинга айланишига ҳалақит бера олмайди.

Пиёдали эндшпиль холатидаги ўйин якунларида қарама-қаршилик, яъни оппозиция (противостояние) ҳам муҳим роль ўйнайди. Оддий оппозиция ҳолатига мисол келтирамиз. Оқ ва қора шоҳлар бир қаторда жойлашган бўлиб, уларни тоқ сондаги қаторлар ажратиб турибди. Агар битта қатор ажратиб турган бўлса, у ҳолда *яқин оппозиция* деб айтилади, агарда уч ёки бешта қатор ажратиб турган бўлса *узоқ оппозиция* ҳисобланади. Агар шоҳлар битта вертикаль, горизонталь ёки диагоналда жойлашган бўлса, *вертикали, горизонтали* ёки *диагонали оппозиция* деб аталади. Демак, оппозицияни эгаллаш учун арифметик ҳисоб-китобларни амалга оширишга тўғи келади, яъни иккита шоҳнинг оралиғидаги қаторлар сонини ҳисоблаб чиқиш лозим бўлади. Оппозицияни эгаллаган томон (рақиб томонидан юриш қилинганида) аксарият вазиятларда ўз мақсадига эришади, яъни ғалаба қозонади ёки дуранг қилади. Бундай вазиятларда ҳал қилувчи аҳамият шоҳлар (агар пиёдалар бир-бирини юришига ҳалақит қилмаса) билан аниқ ва тўғри юриш талаб этилади. Шунингдек,шахматчи учун *мос қатор* (*поля соответствия*) ҳақида ҳам тушунчага эга бўлиш фойдадан ҳоли бўлмайди.

Мос қатор тушунчаси бу – алоҳида пунктлар (улар пиёдалардан узоқда жойлашган бўлиши ҳам мумкин) бўлиб, ўйин давомида ушбу пунктларни эгаллаш учун кураш кетади. Ушбу пунктларни эгаллаган томон ўзининг пиёдасини тахтанинг охирги горизанталига ҳаракат қилиш имкониятига эга бўлади. Мос қаторларнинг бир қисми аксарият ҳолатларда *оппозиция* деб ҳам номланади.

Пиёдали эндшпиль холатидаги ўйин якунларида *учбурчак усули* ҳам муҳим рол ўйнайди. *Учбурчак усули* мос қаторнинг оддий кўриниши бўлиб, шоҳ учта қатор бўйича учбурчак усулида ҳаракатланади ва рақибининг юришидан кейин оппозицияни эгаллайди ва натижада кўзланган мақсадига эришади (3).

Хулоса қилиб, шуни айтиш мумкинки, шахмат ўргатишда математика ва геометрия фанларидаги маълум қонун ва қоидаларни билиш ва уни амалиётда қўллаш шахматда эришиладиган мувофақиятларнинг асосий гарови бўлиб ҳисобланади ҳамда ушбу фанларнинг ўрни ва аҳамияти қанчалик юқорилигини кўришимиз мумкин.

Шахмат ўйнаш жараёнида оралиқ ва якуний мақсадларни белгилаш осонроқ бўлиб, уни амалга ошириш учун аниқ йўл-йўриқларни кўрсатиш жуда мураккаб, деярли мумкин эмас. Шахмат партиясида юриладиган ҳар бир юриш – бу шахмат тахтасидаги маълум бир ёки турли вазиятларни баҳолаган ҳолда хулоса чиқариш асосида қарор қабул қилиш жараёнидир. Шу нуқтаи назардан олиб қараганда шахмат билан математика ва геометрия фанлари бевосита ўзаро боғлиқ ва бир бирини тўлдиради.

Шахматчи ўзининг кейинги амалга оширадиган юришини фикрлар экан, худди математик каби қўйилган масалани ечиш сингари ўз миясида жуда катта, мураккаб ишни амалга оширади. Бу жараёнда мантиқий фикрлаш, мияда кечадиган жараёнлар, яъни узоқ ва қисқа муддатли хотира турларига мурожаат қилиш, тўпланган тажриба, турли психологик ҳолат, интуиция, шахмат тахтасида бир неча юришлардан кейин содир бўлиши мумкин бўлган вазиятни олдиндан кўриш ва баҳолаш асосида оптимал қарор қабул қилиш жараёнларини ўз ичига олади. Жуда кўп математик ва геометрик усул ва қоидалар шахматчини фикрлаш ва қарор қабул қилиш жараёнини енгиллаштиради.

Демак, бир сўз билан хулоса қилиб айтганда шахматист учун ёки шахмат ўргатиш жараёнида математика ва геометрия каби аниқ фанларнинг ўрни беқиёсдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 14 январдаги Шахматни янада ривожлантириш ва оммавийлаштириш ҳамда шахматчиларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаПҚ-4954-сон қарори.

2. А.Х.Махмудов, Ж.Н. Якубов Болаларнинг ижодий қобилиятини шахмат ўйинини ўргатиш орқали ривожлантириш “Мактаб ва хаёт” ж. Тошкент. 2019 йил № 2. 8-10. Б.

3. А.Х.Махмудов, Ж.Н. Якубов Ўқувчиларда компетентликни шахматни ўргатиш орқали ривожлантириш дидактикаси “Мактаб ва хаёт” ж. Тошкент. 2019 йил № 6. 16 Б.

4. Филиппов Руслан «Математика на шахматной доске» Автореферат диссертации Иркутского Государственного Университета Кузьмин О.В. 2006 год.

5. Хайлаев М. Шахмат сабоклари.- Ташкент, 2016.- 112 С.

TALABALARDA XAVFSIZLIK MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOSINING NAZARIY ASPEKTLARI

Abduxalilova D.M., Namangan MQI Muxandislik kommunikasiyalari qurilishi va montaji kafedrasi laboranti

Maqolada talabalarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish muammosi nazariy tahlil etilgan. Talabalarning hayot xavfsizligi madaniyati mohiyati va tuzilishi, kasbiy faoliyati sharoitida zamonaviy korxonada shaxsiy xavfsizligini ta'minlash masalalari yoritilgan.

Kalit so’zlar: xavfsizlik, madaniyat, hayot faoliyati, shaxsiy xavfsizlik.

В статье проводится теоретический анализ проблемы формирования у студентов культуры безопасности. Освещены сущность и структура культуры безопасности жизнедеятельности студентов, вопросы личной безопасности на современном предприятии в контексте профессиональной деятельности.

Ключевые слова: безопасность, культура, жизнедеятельность, личная безопасность.

The article provides a theoretical analysis of the problem of forming a safety culture among students. The essence and structure of the culture of life safety of students, issues of personal safety at a modern enterprise in the context of professional activity are highlighted.

Key words: safety, culture, life, personal safety.

Ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning hozirgi bosqichida insoniyat uning mavjudligini farovonligini oshirishga qaratilgan, shu bilan birga yangi antropogen yashash muhitining ko'plab zararli va xavfli omillarini shakllantirishning potentsial manbasiga aylanadi. Shu munosabat bilan shaxsiy va jamoat xavfsizligi faqat professional mutaxassislarga tegishli bo'lib qolmaydi va har bir inson uchun dolzarb muammoga aylanadi.

Odamlar va tabiiy ekotizimlar uchun maqbul sharoitlarni ta'minlaydigan texnosferani oqilona va mulohazali shakllantirish bo'yicha jamiyat oldida turgan vazifa juda murakkab. U turli xil va o'zaro bog'liq bo'lgan tadbirlarning butun majmuasini amalga oshirishni nazarda tutadi: inson ehtiyojlarini oqilona cheklash; kam chiqindilarga va resurslarni tejashga yo'naltirilgan yangi texnik ob'ektlar va texnologiyalarni yaratish; texnika va texnologiyalarning odamlarga va tabiiy muhitga ta'sirini kamaytirish; texnosferada hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlashning yaxlit tizimini yaratish. Ro'yxatda keltirilgan vazifalarni amalga oshirish zarurati yuqori kasbiy ta'lim tizimidan ularni malakali ravishda echishga qodir mutaxassislarni tayyorlash dasturini ishlab chiqishni talab qiladi. Texnosfera xavfsizligi va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi maxsus tayyorgarlik masalalarini aks ettiruvchi tendentsiyalar: Z.F.Ilyasova,S.V.Belova, N.E. Garnagina, V.A. Devisilova, N.G. Zanko, A.V. Ilnitskaya, A.F. Koz'yakov, P.P. Kukina, E.A. Podgornyx, N.L. Ponomareva, O. N. Rusaka, N.I. Serdyuk, M.B. Sulla va boshqalar tomonidan tadqiq etilgan.

Talabalarning kelgusidagi kasbiy faoliyati sharoitida zamonaviy korxonada shaxsiy xavfsizligini ta'minlash muammolarini shartli ravishda har qanday iqtisodiy faoliyat ob'ekti uchun xarakterli bo'lgan: ijtimoiy va texnologik jarayonlarning xususiyatlari, tashkil etish bilan bog'liq muammolarga ajratish mumkin. Ishlab chiqarish va korxonalarning joylashuvi, bu ham texnik, ham gumanitar mutaxassisliklar talabalarining hayoti xavfsizligini ta'minlash masalalarini o'rganishni talab qiladi.

Shu bilan birga, hayot xavfsizligi sohasida ta'lim tizimida allaqachon erishilgan ijobiy natijalarni hisobga olgan holda, ushbu sohada OTMlarda o'quv jarayonini takomillashtirishning dolzarbligi kamaymaganligini, aksincha o'sganligini ta'kidlash muhimdir. Sanoat va ijtimoiy texnologiyalarni rivojlantirishning hozirgi darajasi uchun xavfsizlik qoidalariga yuqori darajada rioya qilish etarli emas, chunki hayot xavfsizligini ta'minlash uchun nafaqat bilim, ko'nikma va malakalarga, balki har qanday faoliyat turini xavfsiz amalga oshirishga, ularning harakatlarining maqsadlari va jamiyat va atrof-muhit uchun oqibatlarini tushunishga ehtiyoj bor. Shubilan birga, xavfsizlik sohasidagi ta'lim jarayonining eng muhim maqsadi kelajakdagi mutaxassislarda asosiy tamoyilni - har qanday kasbiy va shaxsiy vazifalarni hal qilishda xavfsizlik ustuvorligini ta’minlash chuqur anglash asosida fikrlashni shakllantirishdir. Binobarin, yashash joyini, hayot xavfsizligi madaniyatini samarali egallash inson faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladigan maxsus madaniyat turini shakllantirish zaruratini tug'diradi.

Shuningdek, talabalarning hayot xavfsizligi madaniyati mohiyati va tuzilishi aniqlik kiritishni talab qiladi, hayot xavfsizligi madaniyati shakllanganlik darajasini baholash uchun mezonlarini va ushbu jarayonni samarali shakllantirish texnologiyasini ishlab chiqish zarur.

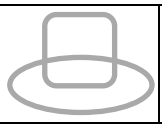
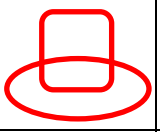
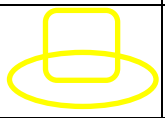
Yuqorida aytilganlarning barchasi bizni pedagogika va unga oid fanlarda to'plangan nazariy va daliliy materiallar hayot xavfsizligi madaniyatini yuqori darajadagi jamiyatning kelajakdagi mutaxassislarga bo'lgan ehtiyoji va uning shakllanishining rivojlanmagan ilmiy va texnologik asoslari o'rtasidagi ziddiyatni hal qilish uchun etarli emasligini ta'kidlashga imkon berdi.

ARXIMED JISMLARI VA MUNTAZAM KO'PYOQLAR MAVZUSINI " RANG BARANG FIKRLASH" INNOVATSION USULI YORDAMIDA O'TISH

Ahadova Q.Z.

Bugungi kunda barcha sohalarga innovatsion g`oyalar, fikrlar kirib kelmoqda. Bu jarayon ta`lim sohasini ham chetlab o`tmagan holda, barcha fanlar tizimida yangiliklar, dars o`tishning yangi usullari, yangi pedagogik tehnologiyalar orqali darsning sifati, mazmuni va jozibadorligi o`quvchini ham o`ziga jalb etmoqda. Hozirda mamlakatimizning barcha maktablarida o`z ish faoliyatini olib borayotgan ustoz va murabbiylar zamonaviy o`qitish usullarini bosqichma-bosqich yaratib bormoqdalar, shuningdek, gemetriya fanida ham hozirda darslarni tashkil etishda turli xil metodlar yaratilmoqda, lekin shuni ham ta'kidlash joizki, geometriya fanini boshqa fanlar bilan taqqoslaganda ular o'rtasida aloqa ko'zga yaqqol tushib turadi. Hozirgi kundagi jadal rivojlanib borayotgan fanlar tizimi va kuchli raqobat bo`layotgan bir davrda geometriya fanining soddaroq tushuntira olish geometriya ustozlariga bog`liq bo`lib qolganligi, ustozlarimizning yangi dars o`tish usullari, yangi metodik loyihalarni o`rganib, geometriya faniga qo`llay olishi fanimizning eng katta yutuqlaridan biri bo`lib qoladi degan umiddaman, zero o`quvchilarning bilish faoliyatini takomillashtirish va ta'lim samaradaorligini oshirishga imkon beradigan yangi pedagogik texnologiyalar o`ziga xos xususiyatlarga ega bo`lib, ta'lim jarayonidagi yangi imkoniyatlar eshigi vazifasini ham o`taydi. Geometriya fanini o'rgatishda xorij tajribalarini tanqidiy o'rganib, ularning ijodiy tomonlaridan ijodiy foydalanish darslar samaradorligini oshiruvchi muhim omillardan biridir. Shu ma'noda, quyida " Arximed jismlari va muntazam ko'pyoqlar" mavzusini o'rgatishda "rang-barang fikrlash" innovatsion usulini qo'llab, keltirib o'tamiz.

Janob Edvard De Bono taklif etgan usulda o'qituvchi 6 ta har xil rangdagi shlyapalardan foydalanadi. O'rganilayotgan mavzu bo'yicha har xil shlyapali ta'lim oluvchilar, turlicha fikrlab, turlicha qarashlarni ifodalaydilar. Janob De Bononing fikricha turli rangdagi shlyapalar quyidagi ma'nolarni ifodalaydi. Masalan:

Oq shlyapa 	neytral, his-hayajonlarsiz va baholamasdan faktlarni konstatatsiya qilishni ifodalaydi.
Qizil shlyapa 	spontan, instinktlarga ko'ra, o'z his - hayajonlarini ifodalash
Qora shlyapa	negativ,salbiy tomonlarini, zararni ko'rishni, "Tirnoqning tagidan kir qidirish"ni anglatadi.
Sariq shlyapa 	faqat yaxshi tomonlarni ko'radi, imkoniyatlarni izlab, topish va undan foydalanishni anglatadi.
Moviy shlyapa	dirijyor, uzoqdan kuzatadi, nazorat qiladi, fikrlab qaror qabul qiladi.
Yashil shlyapa	doimo harakatda, yangiliklarni izlaydi va yaratadi, boshqalarni ham o'z ishiga jalb qiladi.

"Arximed jismlari va muntazam ko'pyoqlar " mavzusini o'rganganimizda ushbu uslubni qo'llash yaxshi samara beradi. O'quvchilar kichik guruhlarga bo'linib, ma'lum rangdagi shlyapani o'zlari tanlagan liderga kiydirib olib, munozara olib boradilar. Har bir guruh 4 tadan 6 tagacha bo'lgan jumla bilan o'z nuqtai nazarlarini ifoda etishadi.

✓ Oq rangli shlyapalilar – arximed jismlari ularning barcha ko’pyoqli burchaklari teng, yoqlari- muntazam, lekin turli nomdagi ko’pburchaklardan iborat jismlar deb qo‘ya qolishadi.

✓ Qizil rangli shlyapalilar – Muntazam yulduzli ko’pyoqlar ham mavjud, ular Keplera-Puanso jismlari ham deb ataladi. Kepler kichik dodekaedr, uni tipratikan deb atadi va katta dodekadrlarni kashf etdi. Puanso ikkita qo’shma yulduzli ko’pyoqlarni topdi: kata yulduzli dodekaedr va katta ikosaedr deb, ularning rasmlarini ham keltirishadi.

✓ Qora rangli shlyapalilar - Ha, albatta, Bunday jismlar tabiatimizda ko’pligi va ularni o’rganishdan va o’rgatishdan naf yo’q ekanligini, geometriya fanini aniq fan ekanligiga shubha

Kichik yuduzli dodekaedr

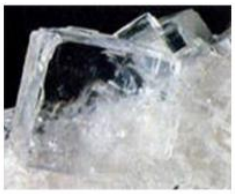
katta dodekaedr katta yulduzli dodekaedr

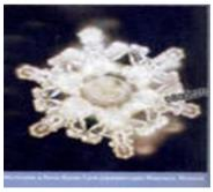
katta ikosaedr

uyg’otishini aytishadi

✓ Sariq rangli shlyapalilar - Voqea va hodisalarni faqat yaxshi, ijobiy, pozitiv tomonini ko‘rib, ya’ni, XIII-XVII asrlar ko’pyoqlar ko’pgina arxitektura inshootlarining asosi bo’lib, xizmat qilgani, ko’pyoq kublar, keyinchalik boshqa ko’pyoqlar, masalan, tetraedr qo’llanilgani, qurilishda piramidalar qadimdan fydalanib kelingani, masalan, olamning birinchi mo’jizasi Xeops piramidasi eng ulkan qurilish inshoati mana besh ming yildan beri qad ko’tarib turganini, dunyoning yettinchi mo’jizasi Aleksandr mayog’i 150 metr bo’lib, uchta minoradan iboratligi 1- parallelepiped shaklida, bu minorada kichikroq sakkiz yoqli pandusli minora joylashganliklari haqida gapirib o’tishdi.

✓ Moviy shlyapalilar boshqa guruhlar a’zolari fikrini o‘rganib, sariq rangli shlyapalilar fikrini quvvatlaydi va o’z qo’shimchalarini keltirib o’tadi, ya’ni muntazam ko’pyoqlar eng qulay jism sifatida tabiatdan keng tarqalgani masala osh tuzi kristallari kub shaklida, muz va tog’ billurining kristallari oltiyoqli prizmalar shaklida, qirralangan olmos brilliant deb





atalishi va ular oktaedr shaklida ekanligi, tirik tabiatda esa bir xujayrali organizm feodarii skleti (Circjgjnia icosahtdra) ikosaedrni eslatishi haqida ularga o‘z mulohazalarini bildiradilar.

✓ Yashil shlyapalilar har bir guruh fikri bilan tanishib, bog‘cha yoshidan boshlab farzandlarimizni tabiat bilan o’rtoq bo’lib ulga’yishayotganlari, boshlang’ich sinf o’quvchilariga o’zlarini atroflari ishlatayotgan anjomlari aslida matemtik tilda qanday nomlanishi haqida darsliklarida misollar keltirilayotgani va yuqori sinf bo’lganlarida geometriya fanida ko’pyoqlar mavzusini tasavvur qila olib unga doir masalalarni ishlash mobaynida qiyinchiliklarga duch kelishmayotganini ta’kidlaydilar va boshqa barcha guruhlarni birlashib, birgalikda o’z bilimlarini bu borada mustahkamlashga bilganlarini esa bilmaganlrga o’rgatishga harakat qilishga chaqirishadi.

Mavzularni har tomonlama yoritish uchun De Bononing “Rang-barang fikrlash” metodini qo‘llash geometriya darslari samaradorligini oshiradi.

SODDA VA MURAKKAB FOIZLARNI O‘QITISHDA KASBIY KONTEKSTDAGI MASALALARDAN FOYDALANISH

Akmalov A.A., Nizomiy nomidagi TDPU dotsenti, p.f.n.
Abduvahobov D.A., Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchisi

Hozirgi kunda ta’lim tizimida turli yondashuvli o‘qitish usullari mavjud. Ayniqsa so‘nggi yillarda butun dunyodagi tub o‘zgarish ta’lim tizimida masofadan turib o‘qish imkoniyatiga yo‘l ochdi. Turli video darslar, ta’limiy o‘yinlar, turli o‘rgatuvchi virtual vositalar ta’lim tizimining yaxshilanishiga xizmat qilishi lozim. Avvalo jamiyatdagi yosh avlod bor ekan, ularni kamol toptirishda ta’limdan foydalanishadi. Hozirgi kundagi maktab, litsey, boshlang‘ich professional ta’lim va h.k. aslida o‘quvchining jamiyatdagi o‘z o‘rnini topishida, olgan bilim, ko‘nikma va malakalarining hayotiy jarayonlar va kasbiy faoliyatda qo‘llashida to‘laqonlik aks etishi kerak. Shu boisdan ta’lim tizimiga kirib kelgan kompetensiyaviy yondashuv ham shu masalani hal etishga ko‘mak beradi. Fan nuqtai nazaridan o‘quvchilar egallashi lozim bo‘lgan bilimlar tizimi shakllantirilsa, kompetensiyalarini shakllantirishda esa bilimlar tizimining hayotiy jarayonlardagi mavjud qismlarini o‘rgatish bilan bog‘liqdir.

Matematika ta’limida o‘rganilayotgan mavzu faqat matematik jihatdan chegaralanib qolishi kerak emas. Mavzudan kelib chiqib o‘quvchining kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan turli masalalar berish ham maqsadga muvofiq. O‘quvchining matematik mazmunigagina ega bo‘lgan masalani yechishdan kelib chiqadigan natija bu – o‘rganilayotgan mavzuga nisbatan matematik bilimlarni orttiradi, ko‘nikmalarini shakllantiradi. Lekin hayotiy jarayonlarga bog‘langan masalalar berish esa nafaqat ularning matematik bilimlarini shuningdek hayotda qo‘llay olish ko‘nikmalari ham paydo bo‘ladi. Hayotiy vaziyatda shu mavzuning elementlarini qo‘llash va to‘g‘ri yechim izlashni o‘rganadi. Shunga asosan biz matematika ta’limidagi sodda va murakkab foizga oid kasbiy kontekstdagi masalalardan keltirib o‘tamiz.

Berilgan sonning bir foizi deb, uning yuzdan bir qismiga aytiladi va % bilan belgilanadi. Masalan, *p* sonning 1% i $\frac{p}{100}$ kasrni bildiradi. [1]

$$1\% = \frac{1}{100},\ 15\% = \frac{15}{100},\ 25\% = \frac{25}{100}$$

Foizlarga doir misollar odatda 4 xilda uchraydi:

1) sonning foizini topish;

masalan, *a* sonining *p*% i *x* ni toping.

$$p\% = \frac{p}{100},\qquad x = \frac{ap}{100}$$

2) foizga ko‘ra sonni topish;

masalan, sonning *p* % i *P* ga teng. Shu sonni toping.

$\frac{p}{100}$ bo‘lagi *P* ga teng bo‘lgan *x* son $x = \frac{P \cdot 100}{p}$

3) ikki sonning foizi nisbatini topish;

masalan, *m* soni *k* sonining necha foizini tashkil etadi. Bu yerda *m* sonining *k* soniga nisbati foizlarda ifoda qilish kerak: $x = \frac{m}{k} \cdot 100$

4) murakkab foizga doir

1-masala. Yo‘lni asfalt qiluvchi kompaniyaning brigadasi buyurtmaga asosan sutkada yo‘lning 180 m masofasiga asfalt yotqizishi lozim edi. Lekin brigada bu topshiriqni 20% oshirib bajarmoqchi. Buning uchun brigada sutkada qancha masofani asfalt qilishi kerak?

Yechish: Berilganiga ko‘ra *a*=180 va 20% oshirib bajarishiga ko‘ra *p*=120%. Izlanayotgan qiymatni *x* deylik.

U holda $x = \frac{a}{100} \cdot p = \frac{180}{100} \cdot 120 = 216$

Javob: Brigada sutkada 216 m masofani asfalt qilishi kerak

2-masala. Statistikaga ko‘ra oxirgi uch oy mobaynida yog‘ mahsulotlari narxi har oyda o‘rtacha 10% ga oshgan. Mahsulotlar narxi shu uch oyda necha foizga oshgan?

Yechish: Yog‘ mahsuloti narxi – *a* bo‘lsin. U holda 10% oshgan qiymatida 110%

Birinchi oy uchun: $x_1 = \frac{a \cdot 110}{100} = 1{,}1a$ demak narxi $1{,}1a$ bo‘lgan.

Keyingi oylar uchun ham hisoblaymiz

Ikkinchi oy uchun: $x_2 = \frac{x_1 \cdot 110}{100} = \frac{1{,}1a \cdot 110}{100} = 1{,}21a$

Uchinchi oy uchun: $x_3 = \frac{x_2 \cdot 110}{100} = \frac{1{,}21a \cdot 110}{100} = 1{,}33a$

Javob: Mahsulot narxi 33% ga oshgan

3-masala. Tadbirkor bankdan 4 yil muddatga yillik foiz stavkasi 24% bo‘lgan 6500000 so‘m kredit oldi. Bank qancha daromad oladi?

Yechish: Moliyaviy matematikaning oddiy foizlar formulasi: $I = \frac{Crn}{100}$ ga ko‘ra, *C*-dastlab olingan qarz miqdori, *I* – *C* miqdordagi pul ishlatgani uchun qarzdorning kreditorga to‘laydigan foiz to‘lovi, *r*-har yilga belgilangan foiz stavkasi, *n*-yillar soni

Berilishiga ko‘ra *C*=6 500 000 , *r*=24 , *n*=4 va topilishi lozim I=?

$$I = \frac{Crn}{100} = \frac{6\,500\,000 \cdot 24 \cdot 4}{100} = 6240000$$

Javob: 6240000 so‘m daromad ko‘radi

4-masala. Kreditor qarzdordan 5616000 so‘m daromad oldi. Agar qarzdor qarzni 18 oydan so‘ng qaytargan va yillik foiz stavkasi 18% bo‘lgan bo‘lsa, u holda qarzdor qancha qarz olgan?

Yechish: *I*=5 616 000 , *r*=18 , *n*=1,5

$I = \frac{Crn}{100} \Rightarrow C = \frac{I \cdot 100}{rn}$ ga ko‘ra

$$C = \frac{I \cdot 100}{rn} = \frac{5\,616\,000 \cdot 100}{18 \cdot 1{,}5} = 20\,800\,000$$

Javob: Qarzdor 20 800 000 so‘m qarz olgan

5-masala. Agar 8600 AQSh dollari miqdorida qarz yillik murakkab foiz stavkasi 10% bilan 2 yilda to‘lash sharti bilan olingan bo‘lsa, kreditor tomonidan olinadigan daromad qancha bo‘ladi?

Yechish: Murakkab foiz formulasi $I = A - C$ bo‘lib, bunda *A* – yakuniy balans va u quyidagicha hisoblanadi: $A = C(1 + \frac{r}{100})^n$ bu yerda *C* – dastlabki pul miqdori, *r* – belgilangan yillik foiz stavkasi, *n* – yillar soni, *I* – dastlabki pul miqdorning to‘lanadigan foiz to‘lovi.

Demak, *C*=8600 , *r*=10 , *n*=2 va *I*=?

$$A = C(1 + \frac{r}{100})^n = 8600 \cdot (1 + \frac{10}{100})^2 = 8600 \cdot 1{,}21 = 10\,406$$

$I = A - C$ ga ko‘ra $I = 10\,406 - 8600 = 1806$

Javob: Kreditor tomonidan olinadigan daromad 1806 AQSH dollari bo‘ladi.

Keltirilgan masalalar yechimi matematik bilimlarga tayangan holda amalga oshirilgan. O‘quvchilarga bunday masalalar berish orqali ularning matematik bilimlarini amaliy faoliyatda qo‘llash ko‘nikmasinini shakllantira oladi. Faqat matematik bilimlar berish emas balki ularni qo‘llash ko‘nikmasini ya’ni kompetensiyalarini shakllantirish davr talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Algebra va matematik analiz asoslari. I qism: Akademik litseylar uchun sinov darsligi /

A.U.Abduhamedov, H.A.Nasimov, U.M.Nosirov, J.H.Husanov. – O‘qituvchi 2001. – 464 b.
2.Matematika. I qism: O‘rta ta’lim muassasalarining 10-sinflari va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari uchun darslik / Mirzaahmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. – Toshkent.: 2017. -94 b.

KASB-HUNAR KOLLEJLARIDA KIMYO FANINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI.

Dadahodjayeva M.R.,2-Respublika Tibbiyot Kolleji kimyo fani o’qituvchisi

Ushbu maqolada kasb-hunar kollejlarida kimyo fanini o'qitishning dolzarb muammolari va ularning yechimlari haqida so‘z yuritilgan. O’zbekiston Respublikasi kasb-hunar kollejlarida kimyo fanini o‘qitishning uslubiy ta’minoti, dolzarb muammolari, pedagogik sinflar uchun o‘quv-uslubiy majmuaning o‘zgarmas va o‘zgaruvchan tarkibiy qismlari tavsiflangan.

Kalit so‘zlar: kasbiy ta’lim, pedagogik sinflar, axborot texnologiyalari, uzluksiz pedagogik ta’lim.

An’anaviy ta’lim jarayoni o'quvchilarning fanlarni o'rganishga bo'lgan qiziqishini pasayish muammosiga duch kelmoqda. Aniq fanlarni, jumladan kimyo fanini, jamiyat azaldan murakkab deb tasniflangan. O'qituvchiga fan murakkabligi bilan qo'rqitmasdan, o'quvchini mavzuga qiziqishishini uyg'otish vazifasi qo'yildi. So'nggi o'n yilliklarda talabalar o'rtasida tabiiy fan mavzulariga qiziqish asta-sekin pasayib bormoqda. Zamonaviy sharoitda bunday hodisa paradoksal ko'rinadi.

Ushbu jarayonni talabalarning o'zlari qanday izohlaydilar? Ba'zilar kelajakda ushbu narsaga muhtoj bo'lmasliklariga ishora qiladilar. Boshqalar, sinfda allaqachon kitoblar, jurnallar, televizion dasturlar, internetdan ma'lum bo'lgan savollar o'rganiladi, deb hisoblashadi. Boshqalar esa mavzuning murakkabligidan shikoyat qiladilar va o'zlarini formulalarni o'rganishga va misol va masalalar ustida ishlashga majbur qilishning ma'nosi yo’q deb hisoblaydilar. Boshqalar bu aholining asosiy qismi uchun kerak emasligi, shuning uchun uni tanlov asosida o'rganish kerak, deb ta'kidlaydilar.

O'rta kasb-hunar ta'limi tizimida kimyo o'qitishni tashkil etish o'ziga xos xususiyatlarga ega. O'rta kasb-hunar kollejlarida kimyo o'qitish jarayonida (ayniqsa, asosiy bo'lmagan ixtisosliklar bo'yicha) ko'pincha quyidagi muammolar kelib chiqadi:

- o'quvchilarning turli xil va ko'pincha past darajadagi tayyorgarligi ularning turli dasturlar va darsliklar asosida o'qigan turli maktablardan kelganligi bilan izohlanadi;
- agar maktabning 10-11-sinflarida o'qituvchilar kuchli va "o'rtacha" bilimga ega o’quvchilar bilan ishlasa, unda kollejda biz "o'rtacha", zaif va juda zaif o’quvchilar bilan ishlaymiz, bu ayniqsa malakali ishchilarni tayyorlash dasturi bo'yicha talabalar guruhlarida yaqqol ko'rinadi;
- mustaqil ish ko'nikmalarini rivojlantirish malakali mutaxassis tayyorlashning asosiy omili hisoblanadi, ammo o’quvchilarning aksariyati mustaqil ish hajmining oshishiga tayyor emasligi;
- o'qituvchiga o'quvchilarga moddalarning xususiyatlarini, olinishini va ulardan foydalanish usullarini to'liq namoyish etish uchun laboratoriya uskunalari bilan ishlash imkoniyatini berishga ixtisoslashgan laboratoriya mashg’ulotlarining yetarli emasligi;
- zamonaviy sharoitda hayot ma’lum bir kimyoviy bilimlar va kimyoviy moddalar bilan ishlash qobiliyatlari mavjud bo’lishini taqozo qiladi.

Agar o’quvchi uchun dars qiziqarli bo’lsa va u "Nega buni bilishim kerak?" degan savolga javob ola bilsa, shundagina zamonaviy pedagog o’quvchini e’tiborini darsga qarata olishi mumkin. Bugungi kunda talabalarga bilimning o'zi kerak emas, uning hayotiyligi kerak. Shuning uchun, darsning asosiy maqsadlaridan biri: "Biz olgan bilim va ko'nikmalarni kundalik hayotimizda qayerda qo'llaymiz?", "Kelajakdagi kasbim uchun kimyo fanidan bilim talab etiladimi?"degan savollarga javob berish bo'lishi kerak.

- kimyo, fan sifatida, professional yo'nalishga ega bo'lishi kerak.

Kimyoni sifatli o’zlashtirishning asosiy muammosi - bu tobora ko'payib borayotgan yangi fakt va materiallarning ta'lim standartining qat'iy qoidalari o'rtasidagi ziddiyatlaridan kelib chiqmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun o'qitish metodikasida, o'quv jarayonini tashkil etish shakllarida sezilarli o'zgarishlar kiritish zarur, bu esa faqat zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Bizning o'qitish tajribamizning belgilovchi g'oyasi - amalda isbotlangan va katta salohiyatga ega bo'lgan zamonaviy ilg'or texnologiyalarni qo'llash orqali kimyo fanini o'rganish motivatsiyasini oshirishga asoslangan.

1. Muammoli o'rganish.

Muammoli o'rganish usulining mohiyati shundan iboratki, men o'zim tuzgan yoki boshqalar tomonidan tuzilgan tadqiqot muammosini olaman va o’quvchi uni yechish yo'lini izlaydi. Muammoli ta'lim elementlaridan foydalanish sinfda o’quvchilarning ijodiy fikrlash faoliyati uchun sharoit yaratishga imkon beradi. Katta hajmdagi o'quv materialini ma'nosiz yodlashga hojat yo'q. Uy vazifasini tayyorlash vaqti qisqaradi, chunki o'quv materialining asosiy qismi darsda o'zlashtiriladi. Sinfdagi o'quvchilarning bilim faoliyati darajasi o'qituvchi darsda qanday usullarni qo'llaganiga bog'liq bo’ladi. Muammoli o'qitish kimyo darslarida o'quvchilarning o'quv-bilish kompetentsiyasining motivatsion tarkibiy qismining paydo bo'lishini ta'minlaydigan eng muhim pedagogik texnologiyalardan biri sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu texnologiya meni nostandartligi bilan o'ziga jalb qiladi, shu bilan birga menga katta amaliy imkoniyatlar ochadi, ijodkorlikni rivojlantirishga, o'quvchilarning sinfdagi passivligini yengishga va mavzu bo'yicha bilim sifatini oshirishga yordam beradi. Ushbu texnologiyadan foydalanganda biz o'quvchilarni nafaqat ta'lim standartlarini o'zlashtirishga, balki ularni yanada yuqori darajaga ko'tarilishga imkon beradigan bilimlarga ega bo’lishiga erisha olamiz.

2. kommunikatsiya texnologiyalari.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim jarayonida tobora ko'proq o'rin egallamoqda. Ushbu texnologiyalarning asosiy afzalligi aniqlikdir, chunki ma'lumotlarning katta qismi vizual xotira yordamida o’zlashtiriladi va unga ta'sir etish orqali o'rganish juda muhim ahamiyat kasb etadi. Kimyo darslarida AKTdan foydalanish quyidagilarga imkon beradi: multimedia imkoniyatlarining boyligi tufayli o'quv jarayonini yanada qiziqarli, yorqin, hayajonli qilish; treningni vizualizatsiya qilish muammosini samarali hal qilish; o'quv materialini o'quvchilarga tushunarli va ravshan qilib, vizualizatsiya qilish imkoniyatlarini o'quv materiallarini vizualizatsiya qilish imkoniyati darsni o'quvchilar uchun yanada tushunarli va qulay bo'lish imkonini beradi. Dars - taqdimotlar muhim rol o'ynaydi. Ular mavjudlik va ravshanlik tamoyillarini amalga oshirada oladi. Ular samarali estetik jozibaga ega; o'qituvchi va talaba o'rtasida vositachi sifatida kompyuter o'zaro aloqalarni osonlashtiradi.

Dars - taqdimot qisqa vaqt ichida katta hajmdagi ma'lumot va topshiriqlarni ham taqdim eta oladi. Bundan tashqari, siz har doim oldingi slaydga qaytishingiz mumkin. Oddiy doskada dars uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlar sig’dira olish imkoni mavjud emas. Slayd ushbu imkoniyatni amalga oshiradi.

Hozirgi bosqichda axborot tarkibiy qismlari kimyoviy ta'limga kiritilishi kerak. O’quvchilar, avvalambor, kompyuterda tabiatda yuzaga keladigan va amaliy faoliyatda ishlatiladigan jarayonlar va hodisalarni bilish vositalaridan biri sifatida o'zlashtirishi kerak. Axborot texnologiyalari nafaqat o'quv jarayonida kompyuterdan foydalanishni o'z ichiga olgan texnologiyadir. Balki, axborotni qayta ishlash bilan bog'liq har qanday jarayonni axborot texnologiyalari deb atash mumkin, ammo yanada aniqrog'i, axborot texnologiyalari deganda ob'ekt, jarayon yoki hodisaning (axborot mahsuloti) yangi sifat ma'lumotlarini olish uchun ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari to'plami sifatida tushuniladi.

3. Ilmiy-tadqiqot va loyiha faoliyati.

Loyiha usuli o’quvchilarning mustaqil ishlarini amalga oshirishga qaratilgan. Loyihani yaratish o’quvchilarga o'zlarining ijodlarini to'liq ochib berishga imkon beradi. Loyiha ustida ishlash barqaror qiziqishlarni, ijodiy izlanishga bo'lgan doimiy ehtiyojni, o'z-o'zini tarbiyalash qobiliyatlarini rivojlantiradi, shaxsning ijodiy o'zini o'zi anglashi uchun sharoit yaratishga yordam beradi.

Kimyo fanini o'qitishda tadqiqot usulidan foydalanish o'quvchilarni maksimal darajada mustaqil, ijodiy faol bo'lishga imkon yaratadi. Tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish uchun krossvordlar va turli xil topshiriqlar tuzish, ertaklar tuzish, turli xil grafiklar chizish, ma'ruzalar, tezislar yozish va tadqiqotlar o'tkazish kabi ijodiy ishlar muhim ahamiyatga ega. Loyiha faoliyati barcha o'quvchilarni o'quv ishlariga jalb qilishga imkon beradi, ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirishni rag'batlantiradi va o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro faol munosabatlarni shakllantirishga yordam beradi.

4. Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar.

Zamonaviy darsda tanqidiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. O'qish va yozish orqali tanqidiy fikrlash texnologiyasi yordamga keladi. Ushbu texnologiya matn bilan ishlashda, dizayn va tadqiqot ishlarida yuqori samara beradi. Bu o'quvchilarga talqin qilish, tahlil qilish, baholash, xulosa qilish, tushuntirish qobiliyatlarini o'zlashtirishga imkon beradi.

Texnologiya shaxsga yo'naltirilgan bo'lib, faoliyatga asoslangan yondashuv asosida, aloqa printsipi asosida, ta'lim holatidagi faoliyatdan hayotiy vaziyatga o'tishning komplementarligi tamoyiliga asoslanadi. O'z vaqtida E. Glaser ismli pedagog tanqidiy fikrlash texnologiyasi bilan shug'ullangan, u tanqidiy fikrlash dasturini ishlab chiqqan bo'lib, bu dastur fikr yuritish, xulosa chiqarish, taxminlarni tan olish, xulosalarni baholash qobiliyatini sinash uchun testlarni o'z ichiga oladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim jarayonining tarkibiy qismlaridan biri bu o'quv predmetlari va ta'lim mavzularining bir-biri bilan birlashishi bo'lib, bu bilimlarning izchilligiga, dunyoning yaxlit rasmini idrok etishga yordam beradi va mavzularni o'rganish uchun motivatsiyani oshiradi. Mavzu doirasidagi integratsiya mavzular va bo'limlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatadi. Buni anglagan holda o'quvchilar ushbu mavzu bo'yicha bilimlar tizimini o'zlashtirishga intilishadi. Har qanday o'rganilmagan mavzu unda bo'shliq hosil qiladi va keyingi tushunishni murakkablashtirishi mumkin.

5. Fanlararo aloqalarni amalga oshirish

Fanlararo aloqalarga bo'lgan ehtiyoj g'oyasi yangi emas. Bu haqda K.D. Ushinskiy ko'p marotaba aytgan. U etakchi g'oyalar va umumiy tushunchalarga asoslangan ob'ektlar o'rtasidagi bog'liqlik juda dolzarb va istiqbolli deb hisoblagan. Bularning barchasi bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirishga, hamda yakuniy natijada ularni dunyoqarashga aylantirishga yordam berishini alohida ta'kidlagan.

Hech kimga sir emaski, zamonaviy maktab o'quvchilarga ikki holatga ega bo'lishga imkon beradi: bilimning mavjudligi va uning yetishmasligi. Bilimlarning aksariyati o'quv xarakteriga ega, ularning amaliy qo'llanilishini ko'rmaganlari bois, keyinchalik o'quvchilar bu mavzuga qiziqishni yo'qotadilar. Shu sababli, o'qitishning ajralmas vazifasi - bu o'quv bilimlarining xayoliy dunyosidan atrofdagi dunyo bilan aloqalarni o'rnatishga o'tish, ya'ni o'zlashtirilgan ma'lumotlarni faol jarayonga tadbiq etishni ko'zda tutadi.

6. O'qitishda o'yin usullaridan foydalanish texnologiyasi.

Bu rol o'ynash, ishbilarmonlik va boshqa o'quv o'yinlari turlari bo'lishi mumkin. Ushbu texnologiya fikrlashning kengayishini, bilish faoliyatini rivojlantirishni, amaliy faoliyatda zarur bo'lgan ma'lum ko'nikmalarni shakllantirishni, ta'lim qobiliyatlarini rivojlantirishni ta'minlaydi.

Dars-o'yinlar (intensiv o'qitish texnologiyalari) nafaqat o'quvchilarning mustaqil faoliyatini faollashtirishga, balki xotirani rivojlantirishga, turli xil hayotiy vaziyatlarni va shaxslararo munosabatlarni modellashtirishga, stressni yengishga yordam beradi, har doim hayajonli, o'quvchilarni o'z qobiliyatlarini, tashabbuskorligini, komplekslarni yengib o'tish, jamoada ishlashga yordam beradi.

7. Sog'liqni saqlash texnologiyalari.

Ushbu texnologiyalardan foydalanish dars davomida har xil turdagi topshiriqlarni bir tekis taqsimlash, murakkab o'quv materialini topshirish vaqtini belgilash, mustaqil ish uchun vaqt ajratish va texnik o'qitish vositalarini me'yoriy ravishda qo'llashga imkon beradi, bu esa ijobiy natijalar beradi.

8. Masofaviy o'qitish texnologiyasi.

Masofaviy ta'lim texnologiyasi zamonaviy ta'limda tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiya sog'lig'i yomon bo'lgan bolalar yoki turli sabablarga ko'ra darslarga qatnay olmaydigan o'quvchilar uchun to'laqonli ta'lim olish imkoniyatini beradi. Ushbu texnologiya ayniqsa hozirgi epidemiologik notinch davrda juda dolzarbdir. Ushbu texnologiya elementlari o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi masofaviy aloqa uchun ham ishlatilishi mumkin: uy vazifasini bajarishda (masofaviy o'qitishning individual konsultativ usuli) yoki loyiha ustida ishlashda qo'llanilishi mumkin.

Kimyo kursining mazmuni o'qituvchiga talabalarning estetik, ekologik, mehnat, axloqiy va ijtimoiy-psixologik ta'limiga katta hissa qo'shish imkonini beradi, chunki u nafaqat atrof-muhitdagi kimyoviy hodisalarni talabalarga tushuntiruvchi ma'lumotni, balki kimyo fanining haqiqiy jihati haqida ma'lumotni ham o'z ichiga oladi. Bularning barchasi fanlararo aloqalarni nafaqat tabiiy fanlar tsikli doirasida, balki gumanitar mavzular: adabiyot, tarix, ijtimoiy fanlar bilan ham bog'lash sharti bilan amalga oshiriladi. Integratsiya jarayoni nafaqat ta'lim mazmunini, balki o'quv ishlarini tashkil etish shakllarini ham qamrab oladi.

"Ilm-fan va ijod festivallari", "Seminarlar", "Ikkilik darslar", "Ta'lim tadqiqotlari va loyiha faoliyati", "Fanlararo konferentsiyalar" - bu o'quv faoliyatini yaxlit tashkil etish shakllarining kichik bir namunasidir.

Ta'lim ishlarini tashkil etishning ushbu shakllari mashg'ulotni intensivlashtirishning eng muhim omili hisoblanadi, chunki ular o'quv jarayonining barcha ichki zaxiralaridan oqilona foydalanishga, o'quv vaqtining zaxiralarini bo'shatishga va o'quv materialining takrorlanishini yo'q qilishga imkon beradi. O'quvchilarning turli mavzulardagi bilimlari va qiziqishlariga asoslanib, sub'ektlararo aloqalarni o'rnatish orqali ta'lim, taraqqiyot va tarbiya muammolarini har tomonlama hal qilish mumkin.

O'qituvchilik faoliyatning maqsadi sifatida har tamonlama yetuk va ongli faoliyatni amalga oshirishga qodir bo'lgan ko'p qirrali shaxsni rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish bo'lishi lozim. O'qituvchi va inson sifatida biz pedagoglarning vazifasi o'quvchilarning o'z-o'zini rivojlantirishlari uchun barcha sharoitlarni yaratishdir.

Foydalangan adabiyotlar :

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19 fevraldagi "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5349-son Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoni. Qonun hujjatlai ma'lumotlari milliy bazasi. 06/19/5712/3034-сон, 29.04.2019 й.
3. Abduqodirov A.A., Pardayev A.X."Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti" – Toshkent: Fan, 2009. – b. 145.
4. Abdullayeva N. Kimyo fanini o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanishni turli shakl va usullari.- Urganch, 2011.
5. Anvarova N.A.Kasb-hunar kollejlarida kimyo darslarini kompyuter texnologiyalari asosida o'qitish metodikasi. Dis. ...ped.fan.nom.- Toshkent: O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi kadrlari malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash instituti, 2007. – b. 155.
6. Azizxo'jaeva N. N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. — Toshkent: TDPU, 2003.
7. Алимова Ф.А. Повышение эффективности обучения химии с использованием компьютерных технологий Дис. … канд. пед. наук. – Ташкент: ТГПУ им. Низами. 2009. – с. 183.
8. Алейникова И.И., Савенков А.А. «Использование компьютерных технологий на уроках химия». Учебное пособие. - М.: Вентана. -2006. с. – 45.
9. Bahrieyv A., Bahrieyva N. Yangi pedagogik texnologiyalar orqali o'qitishda ichki motivatsiyani shakllantirish. / "Xalq ta'limi" jurnali, 2006, № 6. - b. - 25-28.

BO`LAJAK TABIIY FANLAR O`QITUVCHILARINING AXBOROT TEXNOLOGIYALARI BILAN ISHLASH KO`NIKMASINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION VA PEDAGOGIK TA`LIM TEXNOLOGIYALARINING O`RNI

Djuraeva B. A., T.N.Qori Niyoziy nomidagi O'zbekiston pedagogika Fanlari ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Maqolada Bo`lajak tabiiy fanlar o`qituvchilarining axborot texnologiyalari bilan ishlash ko`nikmasini rivojlantirishda, innovatsion ta'lim texnologiyalari, pedagogik texnologiyalar va axborot kommunikatsiya texnologiyalarining integratsiyalashgan muhiti bilan ta'minlanish jarayoni haqida

Kalit so`zlar: axborot, texnologiya, kommunikatsiya, innovatsion ta'lim, pedagogik texnologiya, ta'lim-tarbiya.

В статье описан процесс формирования умений будущих педагогов работать с информационными технологиями, обеспечения их интегрированной средой инновационных образовательных технологий, педагогических технологий и информационно-коммуникационных тех-нологий.

Ключевые слова: информация, технология, коммуникация, инновационное образование, педагогическая технология, образование

The article describes the process of forming the skills of future teachers to work with information technologies, providing them with an integrated environment of innovative educational technologies, pedagogical technologies and information and communication technologies

Keywords: information, technology, communication, innovative education, pedagogical technology, education

Zamonaviy ta'lim-tarbiyaning asosiy maqsadi, avvalo insonni asosiy boylik deb qarash, qadrlash, gumanistik tarbiyalash, shaxsiy sifatlarni shakllantirishga yo`naltirishga e'tibor qaratishdir. Bunday yondashuvda ta'limni birdan-bir maqsadi uni shakli, metodi, texnologiyasini o`zgartirish emas, balki, talabalarning shaxsiy o`z-o`zini shakllantirishlari uchun yuqori darajadagi qulay shart-sharoit bilan ta'minlash lozimligidir. Bunday shart-sharoitlarga biz ta'limni innovatsion pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalarining integratsiyalashgan muhit bilan ta'minlanish jarayonini tushunamiz.

Integratsiyalashgan muhitni tashkil etuvchi elementlardan biri innovatsion pedagogik texnologiyalar bo`lib bunga juda ko`plab olimlar o`z ta'riflarini berganlar. Tarixdan ma'lumki buyuk faylasuf, pedagog va psixologlarning pedagogik qarashlarida, aynan "kishiga baliq ber va uni bir kunlik ochlikdan asra; kishiga baliq ovlashni o`rgat va uni butun umrga ochlikdan asra"degan Konfutsiyning fikrlari bosh g'oya bo`lib kelgan, ya'ni barcha mutafakkirlar bolani mustaqillikka o`rgatish tarafdori bo`lishgan.

Mishel Monten (1533–1592) ko`proq o`quvchilar gapirishi, o`qituvchi esa ko`proq eshitishi lozim, bola atrof muhitdagi hodisalarga e'tiborli bo`lishi, har qanday axborotga ko`r-ko`rona ergashish emas, aksincha uni sinab ko`rib, o`z munosabatini bildira olishi muhimligini uqtirgan.

Rene Dekart (1596–1650) o`quvchilarni maksimal darajada mustaqil fikrlashga o`rgatishga chaqirgan.

Yan Amos Komenskiy (1592–1670) "Buyuk didaktika" asarida bolani o`qitish degani uning miyasiga har xil mualliflarning so`zlari, fikrlari, qarashlari, o`gitlaridan iborat ma'lumotlarni majburiy kiritish emas, balki bolada barcha narsa va hodisalarni anglash qobiliyatini shakllantirish ekanligini uqtiradi. Shu bois, olim olamga boshqalarning "ko`zi" bilan qarashga o`rgatuvchi, boshqalar aqli bilan yashashga o`rgatuvchi tizimlarni tanqid ostiga oladi[1].

Innovatsiya-bu pedagogik haqiqatning mumkin bo`lgan o`zgarishlarning shunday mazmuniki, u ta'lim va tarbiyaning avvaldan ma'lum bo`lmagan, avvaldan uchramagan holat, natija, rivojlanadigan nazariyasi va amaliyotiga olib keladi. Bu holat pedagogikada to`lig'incha, shuningdek uning alohida tashkil etuvchilariga ham tegishli bo`lishi mumkin [2].

Ta'lim tizimida pedagogik innovatsion jarayonlarni biz pedagogik yangilik(g'oya)ni yaratish, idrok etish, o`zlashtirish, qo`llash va baholanishi lozim bo`lgan boshqariluvchi jarayon sifatida ko`rishimiz mumkin.

Innovatsion ta'limda axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) o`rni beqiyosdir. Axborot kommunikatsiya texnologiyasi – axborotni to`plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar yig'indisidir.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari loyihalashtirilayotgan texnologik ta'minotining majburiy elementlari sifatida quyidagilar kiradi: axborot, lingvistik, texnik, dasturiy, matematik, tashkiliy, huquqiy va ergonomik ta'minotlarga.

Bugungi kunda ta'lim sohasida qo`llanilayotgan axborot kommunikatsiya texnologiyalari ikkita: texnik va didaktik muhitdan tashkil topadi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarining texnik muhiti o`z ichiga asosiy va qo`shimcha qurilmalari mavjud kompyuter sinflari, internet va tarmoqqa ulangan kompyuterlar, interaktiv doska va multimediali ilovalar, WIFI aloqasi mavjud bo`lgan elektron o`quv zallari va hokazolarni oladi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarining didaktik muhiti esa, boshqarish imkoniyatiga ega bo`lgan o`quv-metodik qo`llanmalar, nazorat qiluvchi elektron ta'lim resurslari, elektron o`quv-metodik majmua va metodik ko`rsatmalar, elektron o`quv modullari (Moodle kabi)lardan iborat bo`ladi[2].

Bo`lajak o`qituvchilarni, eng avvalo, pedagogika oliy o`quv yurtlarida kerakli darajada tayyorlashning pedagogik, ijodkorlik muammolarini yechish uchun metodologik, nazariy va amaliy asoslarini aniqlash zarur bo`ladi.

O`quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish foydalanuvchilarning tafakkur ko`nikmalarini va murakkab vazifalarni hal qilish malakalarini rivojlantirishning yangi yo`llarini ochib beradi, ta'limni faollashtirish uchun printsipial yangi imkoniyatlarni taqdim qiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari auditoriya va mustaqil mashg'ulotlarni yanada qiziqarli, dinamik va ishonchli, o`rganiladigan axborotning katta oqimini oson o`zlashtiriladigan qilish imkonini beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari o`quv jarayonida quyidagi eng muhim jihatlari bilan alohida ahamiyatga egadir:

- differentsial va individual o`qitish jarayonini tashkil qilish;
- o`qish jarayonini baholash, teskari aloqa bog'lash;
- o`zini-o`zi nazorat qilish va tuzatib borish;
- o`rganilayotgan fanlarni namoyish etish va ularning dinamik jarayonini ko`rsatish;
- fan mavzularida animatsiya, grafika, mulьtiplikatsiya, ovoz kabi kompьyuter va axborot texnologiyalardan foydalanish;
- talabalarda fanni o`zlashtirish uchun strategik ko`nikmalar hosil qilish va hokazo.

Shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining amaliy tomoni ulardan o`quv jarayonida foydalanish va kelgusida ta'lim tizimida o`quv jarayoni uchun ma'lumotlar bazasini va virtual stendlar yaratishdek muhim vazifani amalga oshirishga zamin hozirlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A., Pardaev A., Ta'lim va tarbiyada zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish uslubiyoti. – Toshkent : Tafakkur, 2014. – 366 b. 28-29b.

2. N.A. Muslimov, M.Usmonboeva, M. Usmonboeva, M. Mirsolieva "Innovatsion ta'lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik" -Toshkent-2016. o`quv uslubiy majmua. 30-31b.

3. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A., Pardaev A., Ta’limda innovatsion texnologiyalar. –Toshkent. Iste’dod jamg’armasi. 2008 yil.

BO‘LAJAK MUTAXASSISLARNING KASBIY-PSIXOLOGIK TAYYORGARLIGINING O’ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Ergasheva G.S., TDPU dotsenti, p.f.d. (DSc)
Saidova K., TDPU magistri
Fayzidinova M., Qo‘qon DPI talabasi

Bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy-psixologik tayyorgarligining o’ziga xos xususiyatlari, psixologik tayyorgarligi asosiy komponentlari bayon qilinadi.

Tayanch so’lar: mutaxassis, kasbiy-psixologik tayyorgarlik, component, psixologik texnika, axloqiy-psixologik tayyorgarlik.

Описаны особенности профессионально-психологической подготовки будущих специалистов, основные компоненты психологической подготовки.

Ключевые слова: специалист, профессионально-психологический тренинг, компонент, психологическая методика, морально-психологический тренинг.

The features of professional and psychological training of future specialists, the main components of psychological training are described.

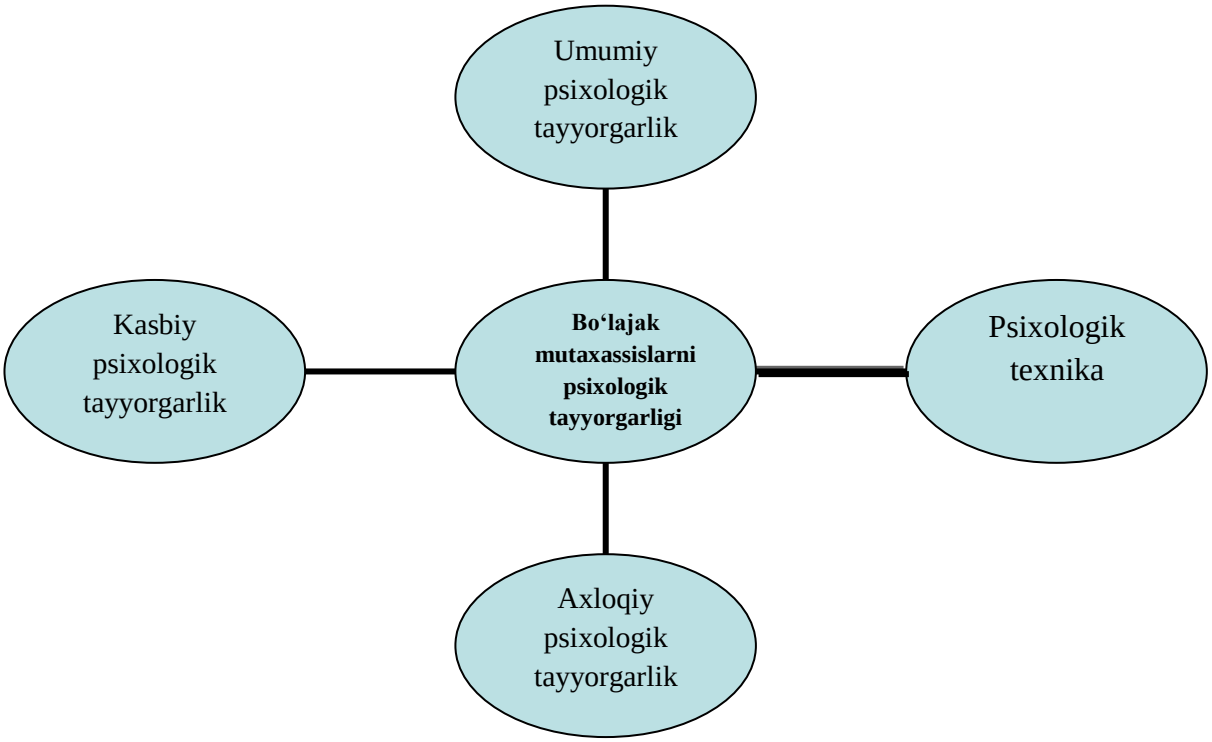
Key words: specialist, professional psychological training, component, psychological technique, moral and psychological training.

Har qanday mutaxassisning kasbiy faoliyati (yuqori darajadagi mutaxassislik bilim, ko‘nikma, malakaga ega bo‘lsa ham) psixologik bilimlarni egallashni talab etadi. Ta’lim tizimida shaxs tarbiyasi, sub’ektning o‘quv va kasbiy faoliyatga tayyorgarligini shakllantirish, ta’lim jarayoniga yangi pedagogik va innovatsion texnologiyalarni joriy etish o‘quv-tarbiya jarayonini sifatli psixologik ta’minotisiz amalga oshirib bo‘lmaydi. Kasbiy faoliyatda samarali natijalarga erishish uchun psixologiya asoslariga tayangan holda shaxsiy munosabatlarni yo‘lga qo‘yish, shaxslararo munosabatlarni amalga oshirish lozim [1, 59-b; 2, 392-b; 3, 53-b.].

Bo‘lajak mutaxassisning psixologik tayyorgarligi kasbiy yetuklikning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Uning asosiy maqsadi – yaxlit shaxsiy ta’limning tizimli komponenti sifatida bo‘lajak mutaxassisning psixologik madaniyatini shakllantirishdan iborat [1, 6-b.].

Shaxsning psixologik madaniyati ta’limning murakkab tizimi sifatida o‘zida o‘zaro bog‘langan uchta komponentni: intellektual (kognitiv), regulyativ-amaliy (axloqiy) va mohiyatli-qadrli (ma’naviy-axloqiy) mujassamlashtiradi [4, 60-b.].

Quyida bo‘lajak mutaxassislarni psixologik tayyorgarligi asosiy komponentlariga to‘xtalib o‘tamiz (1-rasm).



1-rasm. Bo‘lajak mutaxassislarni psixologik tayyorgarligi asosiy komponentlari.

1. Umumiy psixologik tayyorgarlik o‘zida psixologik bilimlar tizimini qamrab oladi. Ilmiy psixologik tafakkur kasbiy vazifalarni hal etish jarayonida shakllanadi. Shuning uchun o‘quv mashg‘ulotlarida talabalar mustaqil ishlarini tashkillashtirish asosida zarur aqliy faoliyatni va tasavvurlarni tuzatish va to‘g‘rilab, to‘ldirib borishga yo‘naltirish, o‘quv topshiriqlari tizimini ishlab chiqish zarur.

2. Psixologik texnika, o‘zida psixologik ko‘nikma, malaka, faoliyat, uslub va qoidalar yig‘indisini taqdim etib, kasbiy faoliyatda yuqori psixologik natijalarga erishishni ta’minlaydi. Psixologik texnika o‘zida har bir insonga xos (so‘z, intonatsiya, mimika, holat, yurishi, kiyimi) xususiyatlarni ifodalaydi. Ushbu komponent aniq mehnat faoliyati sharoitida insonlar bilan ishlash talab qilinadigan turli ko‘nikma, malaka va uslublarni qamrab oladi.

3. Mutaxassislarni axloqiy-psixologik tayyorgarligi o‘zida ma’naviy bilimlar, e’tiqod, ishda (o‘qishda) yuqori axloqiy xulq odatlari, kasbiy ma’naviy-psixologik va qadriy munosabalar; muhim ahamiyatga ega bo‘lgan kasbiy axloqiy-psixologik sifatlar: mehnatsevarlik, javobgarlik, huquqiy yetuklik, kasbiy burchga sodiqlik, hamkorlikka tayyorlik, ziddiyatga bormaslik, o‘ziga talabchanlik va boshqalarni mujassamlashtiradi.

4. Mutaxassisning kasbiy-psixologik tayyorgarligi. Mazkur komponent o‘zida mehnatda, mehnat jamoasida o‘ziga xos psixologik bilimlarga ega bo‘lish, ish jarayoni bilan bog‘liq turli vaziyatlarda psixologik jihatlarga e’tibor qaratish, uning ahamiyatini baholay olish, mehnat samaradorligini orttirish yo‘llarini ishlab chiqishni o‘rganish; psixologik usullar va faoliyatni tanlay olish qobiliyati, kasbiy nostandart va tipovoy vazifalarni hal etish samaradorligini orttirish; o‘z shaxsini kasbiy rivojlantirish yo‘llarini psixologik yo‘l bilan aniqlash ko‘nikmalarini egallashni qamrab oladi [5, 42-b.].

Oliy ta’lim muassasalarida pedagogik kadrlar tayyorlash tizimining muhim yo‘nalishi o‘qituvchilar tayyorlashning psixologik mazmun va shakllarini takomillashtirishdan iborat. O‘qituvchi nafaqat fanga oid vazifalarni hal etishi, kasbiy o‘qitishi, balki bo‘lajak mutaxassislarni intellektual, ijtimoiy va shaxsiy rivojlantirish texnologiyalarini egallashi, muvofiq kompetensiyalarni egallashga tayyorlashi lozim. O‘quv jarayonida o‘qitishning faol shakllari: psixologik treninglar, ishchan va rolli o‘yinlar, laboratoriya amaliyotlarini va boshqalarni qo‘llash zarur.

Adabiyotlar

1. Колмагорова Л.С. Диагностика психологической культуры школьников: практичесое пособие для школьных психологов / − Москва: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. − 360 с.
2. Компетентностный подход в педагогическом образовании [Текст] /под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой, А. П. Тряпициной. − СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2005. − 392 с.
3. Романова О. В. Формирование профессиональной компетентности учителя химии в условиях информатизации образования. – Ростов н/Д. : ИПО ЮФУ, 2011. –153 с.
4. Романов К.М. Психологическая культура: проблемы и переспективы исследования // психологическая культура человка: Теория и практика: материалы научной конф., 27-28 февраля 2012 г.,− Саранск, 2012, − С. 58-76.
5. Sursock, A., Smidt, H., & Davies, H. (2010). Trends 2010: A decade of change in European higher education. Brussels: European University Association. Retrieved from http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files-/publications/eua_trends_2010.pdf.

KOMPETENTLI-YO'NALTIRILGAN TOPSHIRIQLAR(KYT)NING METODIK JIHATDAN QO'LLANILISHI

Ergasheva G.S., TDPU dotsenti, p.f.d. (DSc)
Sarimsoqova S. M., Farg'ona viloyati Beshariq tumanidagi 23-umumiy o'rta ta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Maqolada ta'limda kompetentli-yo'naltirilgan topshiriqlar(KYT)ning mazmuni, metodik jihatdan qo'llanilishiga oid metodik tavsiyalar yoritilgan.

Tayanch so'zlar: ta'lim, kompetensiya, kompetentli-yo'naltirilgan topshiriqlar, bilim, ko'nikma, malaka.

В статье раскрыто содержание компетентностно-ориентированного задания (КОЗ) в образовании, методические рекомендации по его применению.

Ключевые слова: образование, компетенция, компетентностно-ориентированные задачи, знания, умения, квалификации.

The article discloses the content of the competence-oriented task (COT) in education, methodological recommendations for its application.

Key words: education, competence, competence-oriented tasks, knowledge, skills, qualifications.

Ta'limda yangi standartlarga o'tishning asosiy sababi maktab bitiruvchilari kompetensiyasi shakllanganlik darajasining past ekanligidir. Kompetensiya− bu to'plangan bilimlarni amalda kundalik hayotda qo'llash qobiliyati sanaladi. Ta'limning asosiy vazifasi aynan shu kompetensiyalarni rivojlantirishdan iborat. Ushbu maqsadni amalga oshirishning samarali yo'llaridan biri ta'lim jarayonida kompetentli-yo'naltirilgan topshiriqlardan foydalanish hisoblanadi. Kompetentli-yo'naltirilgan topshiriqlar (KYT)dan foydalanish darsning an'anaviy shaklda tashkil etishdan, o'quvchilarning universal o'quv faoliyatlarini tashkil etishga hissa qo'shadi; o'quvchilarga yangi, o'quvchilar uchun notanish, kutilmagan fanlararo vaziyatlarda o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni qo'llash uchun sharoit yaratadi; va natijada o'quvchilar tomonidan hayotiy topshiriqlarni hal qilish tajribasini egallashga hissa qo'shadi.

Kompetentli-yo'naltirilgan topshriqlar to'plami − bu umumiy kompetensiyalarni shakllantirish va baholash uchun o'quv-uslubiy birlashma tomonidan shakllantiriladigan hamda biologiya fani mazmunini o'zlashtirish jarayonida o'quvchilarning umumiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladigan manbadir.

Kompetentli-yo'naltirilgan topshriqlardan qanday foydalanish mumkin?

Kompetentli-yo'naltirilgan topshriqlarni metodik jihatdan qo'llanish doirasi juda keng.

1. Ulardan yangi materialni o'rganishda o'qituvchining oldindan izohisiz foydalanish mumkin. Bunday holda, o'qituvchining rolini bolalar topshiriqni bajarish jarayonida batafsil o'rganishlari kerak bo'lgan axborot (ma'lumot) manbalari bajaradi.

2. KYT yangi materialni mustahkamlash va mavzuni chuqurlashtirish uchun ishlatilishi mumkin (bu holda qo'shimcha ma'lumot manbalari jalb qilinadi).

3. Diagnostika va nazorat topshiriqlarini tuzishda.

4. Metapredmetli va integratsiyalashgan darslarda (topshiriqni bajarish uchun turli fan sohalari bo'yicha bilimlarni integratsiyalash zarur bo'lganda).

5. Uy vazifasi sifatida.

6. O'quvchilar o'rtasida bajariladigan guruhli topshiriqlar sifatida (guruhlarda ishlash) bitta KYT o'quvchilar o'rtasida taqsimlanadi.

Quyida biologiyadan kompetentli-yo'naltirilgan test topshiriqlari (topshiriqlar tizimi) bilan tanishib chiqamiz:

1. **Taklif etilgan variantlardan bitta to'g'ri javobni tanlash bilan bog'liq topshiriqlar.** Ko'rsatmalar: to'g'ri javobni belgilang.

Quyidagi fermentlarning qaysi biri so'lak tarkibiga kiradi?

1) ptialin; 2) pepsin; 3) tripsin; 4) ximozin.

To'g'ri javob – 1.

Baholash mezoni.

1 bal– bitta to'g'ri javobni belgilasa;

0 bal –noto'g'ri javobni belgilasa;

0 bal – ikkita to'g'ri javob ko'rsatilsa, ulardan biri noto'g'ri javob bo'lsa ham.

2. **Ko'p tanlovli topshiriq.** Ko'rsatmalar: mumkin bo'lgan beshta javobdan bitta to'g'ri javobni tanlang, lekin bir nechta oldindan tanlov talab etiladi.

Ikki pallali o'simliklar sinfiga qaysi oilalar kiradi:

I.Burchoqdoshlar; II.Dukkakdoshlar; III.Loladoshlar; IV.Krestguldoshlar;

V. Boshoqdoshlar

a) I, II, III, V; b) I, III; s) I, II, III; d) III, V; e) I, II, IV.

To'g'ri javob - e

Baholash mezoni.

1 ball – bitta to'g'ri javobni belgilasa; 0 bal–noto'g'ri javobni ko'rsatsa;

3. Tavsiya etilgan variantlardan eng to'g'ri javobni tanlashga doir topshiriq. Ko'rsatmalar: to'g'ri javobni belgilang.

Hujayraning membranasiz komponentlariga quyidagilar kiradi:

a) ribosomalar va mitoxondriya;

b) ribosomalar va plastidalar;

s) mitoxondriyalar, plastidalar va hujayra markazi;

d) ribosomalar va hujayra markazi

To'g'ri javob: d

Baholash mezoni

1 bal – bitta to'g'ri javobni belgilasa; 0 bal –noto'g'ri javobni ko'rsatsa;

4. **Muqobil javobli topshiriq.** Ko'rsatmalar: Sizga munozarali topshiriqlar taklif etiladi, ularning har birini siz tasdiqlashingiz yoki rad etishingiz kerak. Javoblar matritsasida "ha" yoki "yo'q" javob variantini ko'rsating.

1. Paparotniksimonlarda ustun nasl –bu gametofit.
2. Lishayniklar – bu simbiotik organizmlar bo'lib, zamburug'lar va suvo'tlardan tashkil topgan.
3. Qurbaqalarda birinchi umurtqa ko'krak umurtqasida paydo bo'lgan.
4. Bir pallali o'simliklarning asosiy vakillari o'q ildiz tizimiga ega.
5. Yerda ko'payishning qadimgi usuli jinssiz ko'payish hisoblanadi.
6. Limfa – biriktiruvchi to'qima.
7. So'vo'tlari Yer yuzasidagi eng qadimgi o'simliklar hisoblanadi.

Javoblar matritsasi

1	2	3	4	5	6	7

To‘g‘ri javob

1	2	3	4	5	6	7
yo’q	xa	yo’q	yo’q	xa	yo’q	xa

Baholash mezoni. Har bir to‘g‘ri javob uchun bir ball.

Xulosa qilib aytganda, kompetentli-yo'naltirilgan topshriqlar − o’quvchilarning biologiya o’quv fani mazmunini chuqur o’zlashtirish, umumiy va xususiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Компетентностно-ориентированные задания в школе [Электронный ресурс] : сборник заданий / сост. Н. Н. Стоянкина, Д. Ф. Ильясов, В. В. Кудинов, В. В. Шишина. – Челябинск : ЧИППКРО, 2017. – 52 с.
2. Usmonova M.S. Bo’lajak biologiya o’qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirish. Diss. p.f.f.d. (PhD). Farg’ona-2020 y. 161 b.
3. Миронова И.И., Краскова Р.М. Применение компетентностно-ориентированных заданий в процессе обучения // Справочник заместителя директора школы. №1, 2014 г. С. 40-45.

MATEMATIKA VA UNING HAYOTDAGI O‘RNI HAQIDA FIKRLAR

Eshmamatova D.B. Toshkent sh., Sergeli tumani 6-DIUM direktori, oliy toifali matematika o‘qituvchisi

Keyingi yillarda respublikamizda fan va ta’limni, xususan matematika fani va uni o‘qitishni rivojlantirish bo‘yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Bu qarorlarda ta’lim tizimining barcha bosqichlarida matematika fanini o‘qitish sifatini yangi bosqichga ko‘tarish, matematika fanidan egallangan bilim, ko‘nikma va malakalar, kompetensiyalarni baholashning zamonaviy shakl, vositalarini qo‘llash bo‘yicha aniq vazifa va topshiriqlar belgilangan. Bu fan haqida muhtaram Prezidentimiz Sh.Mirziyoev o‘z nutqlarida «Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo‘lib o‘sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi» degan edi.

Darhaqiqat, bu fanni yaxshi o‘zlashtirgan o‘quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo‘ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan qaror qabul qilish, muhokama va muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o‘zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo‘lgan ishlar, tevarak-atrofda sodir bo‘layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi.

Matematikaning hayotimizda tutgan beqiyos o‘rni inobatga olingan holda bu fan birinchi sinfdanoq maktab darsliklariga kiritilgan bo‘lib, yurtimizda barcha aniq fanlar qatori matematika ta’limini zamon talablari asosida takomillashtirib borish, uni o‘qitishda eng so‘nggi pedagogik va innovatsion usullar, multimedia vositalari hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga katta e’tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, bu fan bo‘yicha nazariy bilimlar berishdan ko‘ra ko‘proq hayot bilan bog‘lash, amaliy misol va masalalarni yechish, o‘quvchilarni mustaqil izlanish, o‘qib-o‘rganishga jalb etishning ahamiyati beqiyos. Buning uchun eng avvalo o‘quvchining o‘zini darsda partaga “mix”lab qo‘ygandek his etmasligi, aksincha, mashg‘ulotlarda katta ishtiyoq, kuchli xohish bilan qatnashishiga erilishi lozim.

Matematik bilimlar nafaqat baho olish uchun savol-javoblar yoki imtihonlarda, balki uyda, ish jarayonida, sport va san’at bilan shug‘ullanishda, savdo-sotiq, oldi-berdi – hayotning har bir lahzasida o‘quvchiga naf berishini u chuqur anglab yetishi muhim. Buning uchun esa mazkur fan o‘qituvchisi o‘tayotgan mavzularini bevosita hayot bilan bog‘lab, biror misol yoki masala, topshiriqlarni turmushdagi oddiy vaziyatlar yordamida yechishga o‘rgatishi zarur.

Nafaqat o‘quvchilarda, balki matematika fanini o‘rganayotgan har bir shaxsda “Trigonometriya bizga nima uchun kerak?” , “Integrallar bizga nima uchun kerak? Geometriyadagi koordinatalar usuli-chi?” degan savollar paydo bo‘la boshlaydi. Barcha qiyin mavzular ana shunday savollar tug‘diradi. “Bular hayotda kerak bo‘lmasa kerak”, - degan fikr bu fanning o‘rganilishida, o‘rganishdagi ishtiyoqning so‘nishida albatta ta’sir qiladi.

Xo‘sh matematikani nima uchun yaxshi ko‘rish kerak. Bu fanning mohiyati va uni yoqtirishning sabablari haqida ko‘pchilik e’tirof etgan, maktabimiz tajribalaridan kelib chiqib quyidagi sabablarni kelitirish mumkin:

1-sabab. Bir ma’nolilik.

Aleksandr Makedonskiy islohotlari davlat rivojiga qanday ta’sir ko‘rsatdi? Bahsli mavzu. Nima uchun tarixda u yoki bu voqealar sodir bo‘ldi? Huquqiy davlat o‘z aholisini tinglay oladimi? Bir ma’noga ega bo‘lmagan masala.

Va nihoyat: 3x + 4x = 7x. Kecha, 50 yil avval, Afrikada, inqirozda, yomon havoda.

2-sabab.Tafakkurni rivojlantirish.

Bola hisoblashni o‘rgandi, agar u faqat hisob-kitob bilan shug‘ullansa, ertami-kechmi rivojlanishdan orqada qoladi. Albatta, miyada murakkab algoritmlarni qo‘llab hisoblash mumkin. Biroq fikrlash tubi emas, faqat tezligi rivojlanadi.

Keyinchalik geometriya, trigonometriya, stereometriya, logarifmlar bilan tanishiladi. Har bir keyingi keladigan murakkabroq mavzu o‘quvchining aqliy salohiyati rivojlanishiga yordam beradi: tahlil va umumlashtirish ko‘nikmalari, mavhum tafakkur, konsepsiyalar bilan fikrlash qobiliyati.

3-sabab. Mavhum narsalar haqida fikrlash.

Bir o‘rdakburunga ikkita o‘rdakburun qo‘shilsa, jami uch o‘rdakburun bo‘lishini hamma biladi. Masalani yechayotganlarning har biri o‘rdakburunni hayotda ko‘rmagan bo‘lsa-da, masalani yecha oladi. Aynan matematika bizni haqiqatda bizda yo‘q bo‘lgan narsani xayolda loyihalashtirishga o‘rgatadi. Biz uzoq va qisqa kelajakni rejalashtirish uchun hozirgi zamondagi ma’lumotdan foydalanamiz.Bunday rejalashtirish sifati matematik qobiliyatlarimizga bog‘liq.

4-sabab. Murakkab yechimlarni qabul qilish.

Sizda bor-yo‘g‘i n so‘m bor, ta’til uchun sizga 1 mln zarur, siz arzonroq variantni tanlaysiz. Chunki matematika bizni taqqoslashga o‘rgatgan. Orzuimizdagi ta’tilga ketishni qanchalik istamaylik, matematik haqiqat buni amalga oshirish mumkin emasligini aytadi.

Beshinchi-oltinchi sinf uchun odatiy masala. A shaharda 100 ta bola yashaydi, V da – 300 ta bola. Shaharlar orasidagi masofa – 10 km. Har ikki shahar bolalari kamroq masofa bosishi uchun maktabni qaysi nuqtada qurish kerak?

5-sabab. Ha, buni deyarli qo‘llasa bo‘ladi.

Matematikaning dasturchi, olim va muhandislar muvaffaqiyatli faoliyatiga ta’siri kundek ravshan. Loyihalashtirishda trigonometriyani qo‘llaydigan muhandislarni ko‘p marta uchratganman. O‘z faoliyatni optimallashtirgan ofis xodimlari esa raqobatbardosh afzallikka ega bo‘lishadi.

6-sabab. Algoritmlarni o‘rganamiz.

Turmushda algoritmlarni takrorlaganimizda o‘ylanmaymiz. Qanday nafas olish, oyoq kiyim bog‘ichini qanday bog‘lashni bilmaymiz. Hisob bo‘yicha 1000-marta ishga borishni rejalashtirmaymiz. Bu ko‘nikmalarning barini maktabga borgunga qadar o‘zlashtirganmiz.

Biroq yuqori darajali algoritmlar haqida gap ketganida matematika bizga yordam beradi. Moddalarning to‘g‘ri aralashmasini tayyorlash, jarrohlik amaliyotini o‘tkazish (jarroh kiruvchi ma’lumotlar asosida qaror qabul qiladi), mantiqiy qarorlar qabul qilish va h.k.

Shuningdek, matematika bizga bir xil harakatni bajarib, turlicha natijaga umid qilish ahmoqlik ekanini aytadi. Hamkasbingiz odatiy algoritm bo‘yicha qahva qaynatyapti, qahvaqaynatgich esa ishlamayapti. U aynan o‘sha harakatni yana takrorlaydi, qahvadan esa darak yo‘q. Uning matematik darajasini tahlil qiling.

7-sabab. Yolg‘onni umumlashtirish va aniqlash.

U turlicha bo‘lishi mumkin. Hazil yolg‘on: “Bu matematika bo‘yicha matematika o‘qituvchisi tomonidan tayyorlangan eng yaxshi maqola”. Axborot maydonini bu kabi

qisqartirish orqali nafaqat hazil qilish, balki tushunmovchilikni yuzaga keltirishimiz mumkin. Yolg‘onga o‘xshash statistika: “Statistikaga ko‘ra, suv ichganlarning ko‘pchiligi halok bo‘lgan”. Bu eng siyqasi chiqqan misol. Statistika bo‘yicha yolg‘onning yana bir turi nafaqat bu ma’lumotni o‘qiydiganlar, balki uni to‘playdiganlar uchun ham zarar keltirishi mumkin. Bu tanlamaning yolg‘onligi. Shaxsiy ishingizni ochyapsiz va biznes markaz yonida qandolat mahsulotlari to‘g‘risida so‘rovnoma o‘tkazasiz. 1500 kishidan iborat tanlamani oldingiz. Bo‘lajak xaridor istagini tushundingiz va o‘z tumaningizda xalqning istagini inobatga olib, qandolat korxonasini ishga tushirdingiz. Biroq mijozlar yo‘q. Kasodga uchradingiz. Matematika fanidan olgan bilimlarimiz bunday ma’lumotni to‘g‘ri tahlil qilish va kerakli xulosa chiqarishda yordam beradi.

Sir emaski, bugungi kunda kompyuter, internet, mobil telefonlar, smartfon va planshetlar kabi elektron qurilmalar hayotimizga chuqur kirib kelmoqda. Bu qurilmalar va ulardagi dasturlar yordamida matematik hisob-kitoblarni, hattoki istalgan murakkablikdagi tenglamalarni ham onlayn tarzda yechish yoki bu jarayonga dunyoning istalgan nuqtasidagi matematika bilimdonini jalb qilish imkoniyati mavjud. Bu esa o‘z navbatida ayrim o‘quvchilarda noto‘g‘ri tushunchalarning shakllanishiga olib kelmoqda. Bu fan menga nimaga kerak, biror hisob-kitob bo‘lsa ana – kompyuter yoki telefonimda yechib olaman-ku, shungayam boshimni qotirishim shartmi, deya mustaqil o‘qib-izlanish, o‘z kuchi bilan amallarni bajarishga erinadilar.

Bu kabi holatlarning oldini olishda bugungi kun matematika o‘qituvchisi o‘quvchilarni fikriy dangasalik, aqliy ishyoqmaslikdan qanday qilib qutqarish, ularni zamonaviy texnologiyalarga qaramlikdan qay yo‘l bilan asrash mumkin? – degan savollarga duch kelishi tabiiy.

Bunda o‘qituvchilar zamonaviy texnologiyalar imkoniyatlarini butunlay inkor etmagan holatda o‘quvchilarga tushuntirish ishlari olib borishi zarur. Chunki zamonaviy texnologiyalar ham insonlar og‘irini yengil, mashaqqatini oson qilish, qimmatli vaqtini tejash maqsadida ishlab chiqarilmoqda-ku. Albatta, qo‘shish-ayirish, ko‘paytirish-bo‘lish kabi eng muhim amallarni har bir o‘quvchi mustaqil bajara olishi qat’iy talab sifatida belgilanishi shart. Ammo ayrim o‘rinlarda (har doim ham emas), muayyan mavzularni o‘tishda ularni zamonaviy elektron qurilmalar bilan bog‘liq holda tushuntirish o‘quvchilar o‘zlariga yaxshi tanish va qiziq bo‘lgan ma’lumotlarni zarur va foydali bo‘lganlari bilan bog‘langan holda eslab qolishlari mumkin.

Masalan, o‘quvchilarga parallel chiziqlar haqida tushuntirish berayotgan vaqtda rassomchilik, fotografiya va dizaynda qo‘llaniladigan “uchdan bir qism” qoidasi haqida ham ma’lumot berish mumkin. Uning asosiy mohiyati shundaki, rasmga olayotgan vaqtda ekran tasvir ikkita gorizontal va ikkita vertikal parallel chiziqlar bilan asosiy uch qismga bo‘linadi (barcha smartfonlar kamerasi sozlamasida mazkur imkoniyat o‘rin olgan). Tasvirga olinayotgan markaziy ob’ekt umumiy ekranning uchdan bir qismini egallashi hamda mazkur chiziqlar bilan ustma-ust yoki chiziqlar kesishmasida joylashgan bo‘lishi lozim.

Xulosa o‘rnida, yangi texnologiyalar asrida dunyoga kelayotgan bugungi kun o‘g‘il-qizlari o‘zlarining bir qator umumiy sifatlari bilan ajralib turishini unutmagan holda, ularni bugungi zamonning talablari asosida o‘qitish zarurligi, kechagi o‘qitish usullari bilan maqsadga erishib bo‘lmasligini unutmasligimiz lozim.

TEKISLIKDA O’QQA NISBATAN SIMMETRIYA VA UNING ANALITIK IFODASI

Jabborov M., TDPU Fizika-matematika fakulteti, Algebra, geometriya, matematik analiz kafedrasining o’qituvchisi
Raxmatullayev O., TDPU Fizika-matematika fakulteti, MO’M 201-guruh talabasi

Ushbu maqolada tekislikda harakatning asosiy turlaridan biri bo’lgan o’qqa nisbatan simmitriya va uning analitik ifodasiga haqida so’z boradi.

Harakat analitik geometriyaning asosiy tushunchalaridan biri bo'lib u quyidagicha ta'riflanadi

Ta'rif. Tekislikning har qanday ikki nuqtasi orasidagi masofani o'zgartirmaydigan almashtirish *harakat* yoki *siljitish* deyiladi.

Harakatni F orqali belgilaymiz. F tekislikdagi harakat bo'lsa, ta'rifaga ko'ra

Tekislikning har qanday M, N nuqtalari uchun

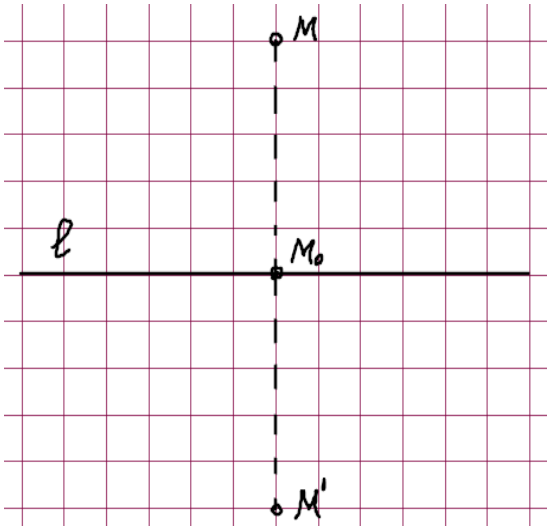
$\rho(M,N) = \rho(F(M),F(N))$

Harakatning asosiy turlari quyidagilar:

1. Parallel ko'chirish;
2. O'qqa nisbatan simmetriya;
3. Burish;
4. Sirpanuvchi simmetriya.

Quyida o'qqa nisbatan simmetriya va uning analitik ifodasi haqida to'xtalamiz.

To'g'ri chiziqqa nisbatan simmetrik almashtirish. Tekislikda biror l to'g'ri chiziq berilgan bo'lsin.



Ta'rif. Tekslikdagi $M,\ M'$nuqtalar uchun MM' kesma l ga perpendikulyar bo'lib, MM' kesmaning o'rtasi l to'g'ri chiziqda yotsa, u holda bu nuqtalar $l\ to'g'ri\ chiziqqa\ nisbatan\ simmetrik$ deb ataladi.

Bu ta'riflarga ko'ra tekislikda berilgan ixtiyoriy M nuqta shu tekislikdagi biror l to'g'ri chiziqqa nisbatan simmetrik bo'lgan M' nuqta quyidagicha topiladi:

1) M nuqtadan l to'g'ri chiziqqa perpendikulyar o'tkazamiz, uning l to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasini M_0 bo'lsin; 2) bu perpendikulyarda uzunligi MM_0 kesma uzunligiga teng M_0M' kesma-ni ajratamiz ($M \neq M'$). M' nuqta l to'g'ri chiziqqa nisbatan M nuqtaga simmetrik nuqta bo'ladi (1-chizma).

Ta'rif. Tekislikning har bir m nuqtasiga 1-chizma l to'g'ri chiziqqa nisbatan simmetrik bo'lgan M' nuqtasini mos keltiruvchi almashtirish tekislikda l to'g'ri chiziqqa nisbatan simmetrik almashtirish yoki $l\ o'qli\ simmetriya$ deb ataladi.

l o'qli simmetriya S_l ko'rinishida belgilanadi. l to'g'ri chiziq $simmetriya\ o'qi$ deyiladi. Har bir $M \in l$ nuqta l to'g'ri chiziqqa nisbatan o'z-o'ziga simmetrik deb hisoblanadi.

l o'qli S_l simmetriyada M' nuqtaning M nuqta uchun obraz ekanligi $S_l(M) = M'$ ko'rinishda belgilaymiz.

Yuqoridagi ma'lumotlardan foydalanib koordinatalari bilan berilgan nuqtaning o'qqa nisbatan simmitrik Ko'chirishdagi nuqtaning aksini topish masalasini ko'rib chiqamiz.

Bizga π tekislikda l to'g'ri chiziq va bu to'g'ri chiziqqa tegishli bo'lmagan $M(x,y)$ nuqta berilgan bo'lsin.

Endi $M(x,y)$ nuqtaning l to'g'ri chiziqqa nisbatan simmetrik bo'lgan $M'(x',y')$ nuqtani topish masalasini qaraylik. Ma'lumki bu almashtirish tekislikda l to'g'ri chiziqqa nisbatan simmetriya, ya'ni harakatdir. Bu harakat $\overrightarrow{MM'}$ vektor qadar parallel ko'chirish demakdir. Bunda $l \perp \overrightarrow{MM'}$ va $l \cap \overrightarrow{MM'} = M_0$. $M_0(x_0,y_0)$ nuqta MM' kesmaning o'rtasi. $\overrightarrow{MM_0}(x-x_0,y-y_0)$ hamda

$l: Ax + By + C = 0$ to'g'ri chiziqning yo'naltiruvchi vektori $\vec{a}(-B, A)$, u holda normal vektori $\vec{n}(A, B)$ dir, chunki $\vec{a} \cdot \vec{n} = 0$.

$\overrightarrow{MM_0}$ vektor l to'g'ri chiziqqa perpendikulyar ekanligidan normal vektori $\vec{n}(A, B)$ ga parallel ekanligi kelib chiqadi. Demak $\overrightarrow{MM_0}$ va $\vec{n}$ vektorlar o'zaro kolleniar. Kolleniarlik shartiga ko'ra

$$\overrightarrow{MM_0} = \lambda \vec{n}$$
$$(x_0 - x, y_0 - y) = (\lambda A, \lambda B)$$
$$\frac{x_0 - x}{A} = \frac{y_0 - y}{B} = \lambda \quad (1)$$
$$M_0(x_0, y_0) \in l \quad \text{u holda} \quad y_0 = \frac{-Ax_0 - C}{B} \quad (2)$$

(1) va (2) tengliklardan kerakli amallarni bajarib

$$\frac{x_0 - x}{A} = \frac{\frac{-Ax_0 - C}{B} - y}{B}$$
$$\frac{x_0 - x}{A} = \frac{-Ax_0 - C - By}{B^2}$$
$$(x_0 - x)B^2 = -A^2x_0 - AC - ABy$$
$$(A^2 + B^2)x_0 = B^2x - ABy - AC$$
$$x_0 = \frac{B^2x - ABy - AC}{A^2 + B^2} \quad (3)$$

tenglikka ega bo'lamiz. (2) va (3) tengliklardan kerakli amallarni bajarib

$$y_0 = \frac{-Ax_0 - C}{B} = \frac{-A \cdot \frac{B^2x - ABy - AC}{A^2 + B^2} - C}{B} =$$
$$\frac{-AB^2x + A^2By + A^2C - A^2C - B^2C}{(A^2 + B^2)B} =$$
$$\frac{(-ABx + A^2y - BC)B}{(A^2 + B^2)B} = \frac{-ABx + A^2y - BC}{A^2 + B^2}$$

$$y_0 = \frac{-ABx + A^2y - BC}{A^2 + B^2} \quad (4)$$

M_0 nuqta MM' kesmaning o'rtasi hamda $M(x, y), M'(x', y') va\, M_0(x_0, y_0)$ ekanligidan $\begin{cases} \frac{x' + x}{2} = x_0 \\ \frac{y' + y}{2} = y_0 \end{cases}$ sistemaga (3) va (4) tengliklarni tadbiq qilish orqali quyidagi natijaga erishamiz

$$\begin{cases} x' = 2x_0 - x \\ y' = 2y_0 - y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x' = 2 \cdot \frac{B^2x - ABy - AC}{A^2 + B^2} - x \\ y' = 2 \cdot \frac{-ABx + A^2y - BC}{A^2 + B^2} - y \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x' = \dfrac{2B^2x - 2ABy - 2AC - A^2x - B^2x}{A^2 + B^2} \\ y' = \dfrac{2A^2y - 2ABx - 2BC - A^2y - B^2y}{A^2 + B^2} \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x' = \left(\frac{B^2-A^2}{A^2+B^2}\right)x - \frac{2AB}{A^2+B^2}y - \frac{2AC}{A^2+B^2} \\ y' = \left(\frac{A^2-B^2}{A^2+B^2}\right)y - \frac{2AB}{A^2+B^2}x - \frac{2BC}{A^2+B^2} \end{cases} \quad (5)$$

Hosil bo'lagan (5) Sistema yuqoridagi harakatning analitik ifiodasidir.

Bizga ma'lumki $l: Ax + By + C = 0$ da $A = 0,\ B = 1,\ C = 0$ bo'lganda $l: y = 0$ to'g'ri chiziq OX o'ni ifodalaydi. A, B, C larning mos qiymatlarini (5) ga olib borib qo'ysak quyidagi tenglikka ega bo'lamiz:

$$\begin{cases} x' = \left(\frac{1^2-0^2}{0^2+1^2}\right)x - \frac{2*0*1}{0^2+1^2}y - \frac{2*0*0}{0^2+1^2} \\ y' = \left(\frac{0^2-1^2}{0^2+1^2}\right)y - \frac{2*0*1}{0^2+1^2}x - \frac{2*1*0}{0^2+1^2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x' = x \\ y' = -y \end{cases} \quad (6)$$

Bizga (6) tenglik, OX o'qqa nisbatan simmetriyaning analitik ifodasi ekanligi ma'lum. Xuddi shunday OY o'q uchun ham bu ifodaning to'g'ri ekanligini tekshirish qiyin emas. Xulosa qilib aytish mumkinki, yuqoridagi (5) tenglik o'qli simmitriyaning analitik ifiodasidir.

Adabiyotlar:

1. Dodajonov N.D., Yunusmetov R., Abdullayev T. Geometriya II-qism. T.: "O'qituvchi", 1988y.
2. А.В.Акопян, А.А.Заславский. Геометрические свойства кривых второго порядка. Москва. М.: МЦНМО, 2007.
3. Александров П. С. Лекции по аналитической геометрии. М.: Наука, 1968.
4. Заславский А. А. Геометрические преобразования. М.: МЦНМО, 2003.
5. Берже М. Геометрия, Т. 1, 2. М.: Мир, 1984.

BO'LG'USI MATEMATIKA O'QITUVCHILARIGA DIALOGLI TEXNOLOGIYANI O'RGATISH HAQIDA

Jo'rayeva M. – o'qituvchi, Qarshi davlat universiteti

Ushbu maqolada bo'lg'usi matematika o'qituvchilariga dialogli texnologiyani o'rgatishda o'quv masalalaridan foydalanish haqida fikr yuritamiz.

Kalitso'zlar: matematika ta'limi, o'quv dialogi, dialogli texnologiya

В данной статье обсуждается вопрос об использовании учебных задач при обучении диалоговой технологии будущих учителей математики.

Ключевые слова: математическое образование, обучающий диалог, диалоговая технология.

This article discusses the use of educational tasks in teaching dialogue technology to future mathematics teachers.

Key words: mathematical education, educational dialogue, dialogue technology.

So'ngi yillarda Respublika ta'lim tizimida tub o 'zgarishlar sodir bo 'layapti. Xususan matematika ta'limi mazmuni zamon talabiga mos yangilanib, yangi o'quv adabiyaotlari yaratilmoqda. Ta'lim tizimi oldiga qoyilayotgan maqsadlarga erishish uchun yangicha fikrlaydigan, yangi ilg'or metodika va texnologiyalarni o'z o'qituvchilik faoliyatiga qo'llashga qodir bo'lgan o'qituvchilar zarur. Shuning uchun matematika o'qituvchilarini tayyorlaydigan

oily ta’lim muassasalarida bo‘lajak matematika o’qituvchilarini metodik tayyorlash mazmunini ham zamonga mos isloh qilish lozim bo‘ladi. Ushbu maqolada “Matematika o‘qitish metodikasi” fanini o’qitishda talabalarga dialogli texnologiyani o‘rgatishda o’quv masalalaridan foydalanish ahamiyati haqidafikr yuritamiz.

Ta'lim jarayonida o‘quv dialogidan, shu jumladan, kognitiv-nazariy dialogdan foydalanish uchun mos ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradigan ba'zi bir o’quv masalalari namunalari.

Kognitiv-nazariy dialog – bu yangi materialni o'rganish bosqichida olib boriladigan va xarakteriga ko'ra muammoli bo'lgan o’quv dialogi. Ushbu dialogning asosiy maqsadi o’quvchilarni faol muhokamaga jalb qilish, yuzaga keladigan muammoli vaziyatlarni o'zligicha hal qilishga undash, ularning bilimga bo’lgan qiziqishini rag'batlantirishni rivojlantirishdir. Kognitiv-nazariy dialogni qurish jarayonida o'qituvchi muammoli masalalar va o’quv masalalari yordamida o'quvchilarni o'z-o'zini qidirish faoliyatiga undaydigan muammoli vaziyatlarni yaratadi [1].

Biz talabalarga kognitiv-nazariy dialogni qurish uchun quyidagi qoidalarni taklif qilamiz:

• savollar tizimi mantiqiy ketma-ketlikda tuzilishi, ya'ni har bir keying savol oldingisiga berilgan javobning mantiqiy davomi bo‘lishi kerak;

• savollar muammoli, ammo o’quvchilar hal qiladigan darajada bo’lishi kerak;

• o'quvchilarning savollarga javoblari to'liq va asosli bo'lishi kerak;

• agar o'quvchi savollarga javob bera olmasa, unga javobga olib keladigan qo'shimcha savol berilishi kerak;

• o’quvchini javobini to’liq eshitish muhim, bunda uni javobini to'xtatish, izoh berish yoki unga qo'shimcha savollar berish taqiqlanadi.

O’quv dialogi ta'lim jarayonining murakkab shakli ekanligiga asoslanib, biz talabalarni tayyorlashning ikki bosqichini ajratamiz. Birinchi bosqich datalabalar tayyorgarlik xarakteriga ega bo’lgan metodik masalalarni, ikkinchi bosqichda esa umumiy xarakterga ega bo’lgan metodik masalalarni hal qilishadi. Masalan, matematik tushunchalarni shakllantirish usullarini o'rganishda biz talabalarga quyidagi metodik masalalar tizimini taklif qilamiz.

1-masala. Berilgan matematik tushunchani shakllantirishning ma'lum bir bosqichiga savollar tizimini yarating.

2-masala. Kognitiv-nazariy dialog yordamida matematik tushunchalarni kiritish darsining tavsiya etilgan qismini tahlil qiling.

3-masala. Matematik tushunchalarni kiritish uchun tavsiya etilgan dars qismi uchun kognitiv-nazariy dialogni tashkil etishdagi metodik xatolarni toping.

4-masala. Guruhda kognitiv-nazariy dialog yordamida berilgan matematik tushunchani kiritish darsining qismini ishlab chiqing.

5-masala. Mustaqil ravishda kognitiv-nazariy dialog yordamida berilgan matematik tushunchani kiritish darsining qismini ishlab chiqing.

5-masalani hal qilish uchun namuna sifatida "Uchburchak tashqi burchagining xossasi" mavzusidagi 7-sinf geometriya darsining qismini ko'rib chiqamiz, bunda uchburchakning tashqi burchagining xossalarini o'rganishda kognitiv-nazariy dialogni qo'llash o'rinli bo'ladi. Teoremani shakllantirish va isbotlashdan oldin, biz o'quvchilarga muammoli vaziyatni yaratishga imkon beradigan quyidagi amaliy vazifani bajarishni taklif qilamiz. Amaliy vazifa: uzunligi 4 sm bo'lgan AB kesmada A va B burchaklari mos ravishda $50°$ va $60°$ ga teng bo'lgan ABC uchburchakni yasang.

1. C burchakning kattaligini aniqlang.

Kutilayotgan javob:

$$\angle C = 180° - (\angle A + \angle B) = 180° - \left(60° + 50°\right) = 180° - 110° = 70°$$

2. C uchida BCD tashqi burchagini yasang.

3. BCD burchak kattaligini aniqlang.

Kutilayotgan javob: $\angle BCD = 180\ ° - \angle C = 180° - 70° = 110°$.

4. ABC uchburchakning A va B burchaklarining yig’indisini toping.

Kutilayotgan javob: $\angle A + \angle B = 50° + 60° = 110°$.

5. BCD burchakg kattaligiva A va B burchaklarning kattaliklari yig'indisini solishtiring.

Kutilayotgan javob: BCD burchagi hamda A va B burchaklar yig'indisi teng.

6. Uchburchakning tashqi burchagi xossasi haqidagi farazni shakllantiring. Farazingizni darslik bilan taqqoslang [2;100 b.]. Shundan so'ng, yasalgan ABC uchburchak yordamida uchburchakning tashqi burchagi xossasi haqidagi teoremani isbotlash mumkin. Isbot quyidagi savollar tizimini o'z ichiga olishi mumkin.

1. Ushbu uchburchakning burchaklari yig'indisi qanday?

Kutilayotgan javob: $\angle A + \angle B + \angle C = 180$ °.

2. Olingan tenglamadan $\angle A + \angle B$ miqdornii fodalang.

Kutilayotgan javob: $\angle A + \angle B = 180° - \angle C$.

3. C uchidagi BCD tashqi burchagining gradus o'lchovini aniqlang.

Kutilayotgan javob: $\angle BCD = 180° - \angle C$.

4. $\angle A + \angle B$ va ∠BCD burchaklarning kattaliklarini solishtiring.

Kutilayotgan javob: $\angle BCD = \angle A + \angle B$.

Teorema isbotlagandan so'ng, o'quvchilarga quyidagi savollarga javob berishni taklif qilish o'rinli bo'ladi:

1. Agar uchburchakning tashqi burchagi ma'lum bo'lsa, uchburchakning qaysi burchaklarini toppish mumkin?

2. Uchburchakning tashqi burchagi kattaligini bilib, uchburchakning burchaklarini toppish mumkinmi? Javobingizni asoslang.

Ijodkorlikga oid masalalarni qo'shing.

6-masala. Berilgan o'quv mavzusini tahlil qiling va kognitiv-nazariy dialogni qo'llagan holda darslarni tayyorlang. Talabalar quyidagi reja asosida o'quv mavzusini tahlil qilishadi: 1) nazariy materialni tahlil qilish va unda dialog yordamida taqdim etilishi mumkin bo'lgan qismlarni tanlash,

2) yangi materialni o'rganish maqsadini shakllantirish,

3) o’qituvchi o'quvchilarni dialog davomida olib borishi kerak bo'lgan xulosalarni chiqarish;

4) dialog boshlanadigan savolni (yoki vazifani) tanlash;

5) suhbatlar o'tkazish uchun savollar va topshiriqlar tayyorlash, shuningdek kutilgan javoblar va vazifalarni hal qilish yo'llari haqida o'ylash,

6) o’quvchilarda qiyinchiliklar paydo bo'lgan taqdirda yordamchi savollar va yetaklovchi masalalar tizimini tayyorlash;

7) mavzu bo'yicha dialog o'tkazishning muqobil usullarini ko'rib chiqish.

7-masala. Muayyan o'quv mavzusini tahlil qiling va har xil turdagi sinflar uchun dars qismlarini tayyorlang.

8-masala. Ushbu " Diagonallari teng va to'g'ri burchak ostida kesib o'tadigan to'rtburchaklar har doim romb bo’ladimi ? " masalalarni yechish jarayonida o’quvchilarning ijodiy faoliyatini tashkil etishga qaratilgan savollar tizimi haqida o'ylab ko'ring.

Taklif etilayotgan metodik masalala tizimi talabalarda tegishli asosiy kasbiy ko'nikmalarni shakllantirishga, shuningdek matematika darslarini tashkil etish va o'tkazishga ijodiy yondashishga yordam beradi.

Adabiyotlar

1. Мельникова Е.Л. Технология проблемно-диалогического обучения. Методы постановки учебной проблемы//Эксперимент и инновации в школе. 2008. №3. Стр.1-10

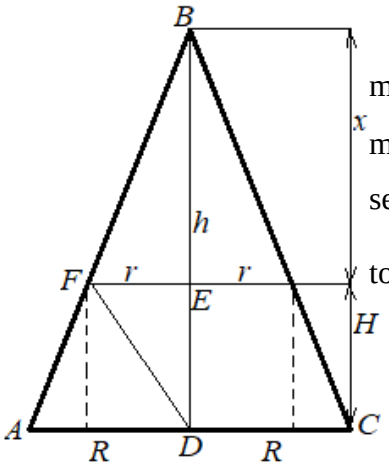
2. Geometriya 7. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. Tuzatilgan va to‘ldirilgan uchinchi nashr. Toshkent. “Yangi yo‘l poligraf servis”. 2017.

MATEMATIK USULLARDAN FOYDALANIB AMALIY MASALALARNI YECHISH

Karabayeva M.A., O‘zR MG XTI TF kafedrasi dotsenti, f.-m.f.n
Hoshimov A.A., O‘zR OO‘MTV bosh mutahassisi
Suvonov Sh.N., O‘zR MG XTI 1 kurs kursanti

Ma’lumki, matematik usullardan foydalanib fanning turli, jumladan mexanika, fizika, shuningdek, texnika, iqtisodiyot va boshqa sohalaridagi masalalar hal etiladi, amaliy masalalarni hal etish esa uning matematik modelini topishdan boshlanadi. Talabalarning mustaqil ishlashlari jarayonida o‘rgangan fikr yurita bilish va ma’lum ko‘nikmaga ega bo‘lishlari masalani to‘liq tasavvur etish, qatnashgan miqdorlar orasidagi bog‘lanishni, ya’ni matematik modelni topish imkoniyatini yuzaga keltiradi. Masalaning shartiga ko‘ra uning matematik modelini topish, shundan keyin matematik ma’lumotlardan foydalangan holda tegishli echimni ifoda etadigan sodda bir masalani misol sifatida keltiraylik. Aytaylik, talaba “h balandlikli konus shakldagi detalni mumkin qadar kamroq yo‘ngan holda silindr shakldagi detalni yasash masalasi” ni mustaqil echishi kerak bo‘lsin. Bunda talaba eng avvalo yasalishi kerak bo‘lgan silindrning o‘lchamlari haqida fikr yurita boshlaydi: silindr balandroq, lekin ingichka bo‘lgani yoki pastroq, lekin yo‘g‘on bo‘lgani ma’qulmi? Bunda u berilgan h balandlikka ko‘ra eng katta hajmga ega bo‘lgan silindrni (aniqrog‘i, shunday silindrning balandligini topish) yasalishi kerakligini anglaydi. Aytaylik konusning o‘q kesmasi ABC, balandligi BD=h, asosining radiusi esa AD=DC=R bo‘lib, bu silindr asosining radiusi bo‘lsin. Silindrning ustki asosidan konusning uchigacha BE masofani x bilan belgilaymiz. U holda silindrning balandligi ED=H=h-x ga teng bo‘lib, uning hajmi $V = \pi r^2 (h - x)$ bo‘ladi.

ADB va FED uchburchaklarning o‘xshashligidan $\frac{r}{R} = \frac{x}{h}$ bo‘lib, bundan $r = \frac{Rx}{h}$ ekanligi kelib chiqadi.



Demak, $V = \frac{\pi R^2 x^2}{h}(h - x)$ funksiya masalaning matematik modelini ifodalaydi. Shunday qilib, berilgan masala $V(x) = \frac{\pi R^2 x^2}{h}(h - x)$ funksiyaning $[0, h]$ segmentda eng katta qiymatini topishga olib keladi.

Talaba tomonidan funksiyaning eng katta qiymatini topish qoidalari quyidagilardir:

1) funksiya hosilasini hisoblash,

2) $V'(x) = 0$ tenglamani echish, statsionar nuqtalarni topish,

3) statsionar, jumladan $x = 0,\ x = h$ nuqtalarda $V(x)$ funksiyaning qiymatlarini topish.

Ma’lumki,

$$V'(x) = \left(\frac{\pi R^2 x^2}{h}(h - x)\right) = \left(\frac{\pi R^2}{h^2}(hx^2 - x^2)\right)' = \frac{\pi R^2}{h^2}(2hx - x^2 3).$$

$\frac{\pi R^2}{h^2}(2hx - 3x^2) = 0$, ya'ni $2hx - 3x^2 = 0$ tenglamani echib, $x_1 = 0$ $x_2 = \frac{2h}{3}$ $x_3 = h$ statsionar nuqtalar topiladi. Masalaning sharti $x = \frac{2h}{3}$ bo'lganida o'rinli bo'ladi. Endi $V(x)$ funksiyaning $x_1 = 0, x_2 = \frac{2h}{3}$ va $x_3 = h$ nuqtalaridagi qiymatlari hisoblanadi:

$$V(0) = 0, \qquad V\left(\frac{2h}{3}\right) = \frac{4\pi R^2 h}{27}, V(0) = 0.$$

Demak, $V(x)$ funksiya $x = \frac{2h}{3}$ nuqtada eng katta qiymatga erishadi va tayyorlanadigan silindr shaklidagi detalning balandligi $H = g - \frac{2h}{3} = \frac{h}{3}$ ga teng bo'ladi.

Adabiyotlar

1. Xudoyberganov G., Mansurov H. "Matematik analiz" Qarshi, Nasaf 2003.

2. G'anixo'jaev R.N, Mansurov H., Ikramova H.Z. "Matematika" fanini zamonaviyo'qitish usullari. Uslubiy qo'llanma. T-2013

"QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" FANIDAN MULTIMEDIALI ILOVALAR SHAKLLANTIRISH VA ULARDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI

Karimov A.A., SamDAQI Axborot texnologiyalari kafedrasi muduri

Texnika oliy o'quv yurtlarida tayyorlanadigan bakalavriat yo'nalishlari talabalari uchun o'qitiladigan fanlar O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan DTS lari, malaka talablari, o'quv reja, o'quv dasturlari va ishchi dasturlarga asoslangan holda belgilanadi va o'qitiladi. Qurilish va muxandislik oliy o'quv yurtlarida o'qitiladigan "Qurilishda axborot texnologiyalari" fanining dasturi texnika oliy o'quv yurtlaridagi mutaxassisliklar bo'yicha o'quv rejalarini inobatga olgan holda tuziladi. Shu bilan bir qatorda «Qurilishda axborot texnologiyalari» fanini tegishli boblar va bo'limlarga ajratish, ulardagi mavzularni belgilash jarayonida texnika oliy o'quv yurtlaridagi kafedra va mutaxassisliklarni erkinlik darajalarini ta'minlashga qaratiladi.

Texnika oliy ta'lim muassalarida "Qurilishda axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning maqsad va vazifalari quyidagilar: talabalarni kompyuter imkoniyatlaridan xabardor qilish, kompyuter bilan muloqot o'rnatish usullarini o'rgatish va unda turli masalalarini yecha olishga yo'naltirish.

Fanni o'qitish jarayonida talaba zamonaviy kompyuterlar bilan muloqotda bo'lib, operasion tizim va qobiq dasturlar yordamida, uning texnik imkoniyatlarini o'zlashtirishi, algoritmlar tuzish va turli amaliy masalalarni yechish uchun dastur tuza olishi yoki tayyor dasturlar paketidan foydalana olishi hamda o'z sohasiga oid dasturiy vositalar va amaliy dasturlar paketlaridan foydalanishni o'rganishi lozim. Xususan, talaba kompyuter imkoniyatlarini va dastur tuzishni o'zlashtirgan holda uni o'z mutaxassisligi bo'yicha yechiladigan masalalarga va muammolarga tatbiq qilish ko'nikmasini hosil qilish kerak.

Ma'ruzalardan olingan nazariy bilimlarni laboratoriya mashg'ulotlari va amaliy ishlar bilan mustahkamlab borish ko'zda tutiladi. Olingan barcha bilim va ko'nikmalarning amaliy ifodasi sifatida kurs ishi yoki oraliq vazifalari bajariladi.

Pedagogik oliy ta'limda "Qurilishda axborot texnologiyalari," fanidan talabalarning bilim va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar quyidagilar:

- axborot va uning turlari, ularni yig'ish, saqlash, uzatish va qayta ishlash usullari haqidagi bilimlarni o'zlashtirish;
- kompyuterning imkoniyatlari va u bilan muloqotda bo'lish;
- dastur tuzish usullarini bilish va ulardan foydalana olish;

- amaliy dasturlar paketidan foydalanish;
- matn va grafik muharrirlari yordamida matnlar ustida ishlash;
- ma’lumotlar ombori va uni boshqarish tizimlari bilan ishlash;
- elektron jadvallar va diagrammalar bilan ishlash;
- kompyuter tarmoqlarida ishlash, ulardan o’ziga kerakli ma’lumotlarni izlash va foydalanish, ma’lumotlarni uzatish;
- kompyuterda sonli tajribalar o’tkazish va ular natijasini tahlil qilish;
- tarjimon dasturlardan foydalanishni o’zlashtirish zarur.

Fan va texnikaning rivojlanib borayotgan ayni vaqtda ma’lum bir sohada ishni boshlash va uni boshqarishni axborot texnologiyalari, jumladan, kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo’lmaydi. Har bir mutaxassis kompyuterdan savodxon, axborot texnologiyalarini puxta egallagan bo’lishi lozim. Bugungi kunda mustaqil respublikamizda ta’lim sohasida tub islohotlar amalga oshirilmoqda. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”da “Kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyoti istiqbollaridan, jamiyat ehtiyojlaridan, fan, madaniyat, texnika va texnologiyalarining zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda qayta qurish nazarda tutiladi” deb ta’kidlangan. Shu sababli ham oliy ta’lim bakalavr yo’nalishdagi barcha mutaxassisligi uchun “Qurilishda axborot texnologiyalari va axborot texnologiyasi” fanini o’rganish zarur deb topilgan.

“Qurilishda axborot texnologiyalari” fanining asosiy maqsadi texnika oliy o’quv yurtlarida tahsil olayotgan talabalarga Qurilishda axborot texnologiyalarining amaliy jihatlari haqida bilim berish, zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta’minoti, shu jumladan, amaliy va xizmat ko’rsatuvchi dasturlari bilan ishlash malakasini hosil qilish, zamonaviy axborot texnologiyalari fanlarni o’qitishda va ulardan muayan foydalanish haqida ma’lumot berishdan iborat.

Dasturga muvofiq o’quv jarayoni tashkil etilganda, mashg’ulotlar “oddiydan murakkabga, nazariy bilimlardan amaliy foydalanishga” tamoyiliga amal qilinadi. Amaliy mashg’ulotlar o’tkazishda mutaxassisligi xususiyatlaridan kelib chiqib vazifalar bajarish maqsadga muvofiqdir. Bu narsa ishchi o’quv rejalarida o’z aksini topishi lozim. Shuning uchun dasturni bajarishda asosiy e’tibor amaliy ko’nikmalarni shakllantirishga qaratilishi kerak.

Fanning asosiy bo’limlari quyidagilardan iborat:

1. Qurilishda axborot texnologiyalari, axborot texnologiyalari. Shaxsiy kompyuterlar.
2. Dasturiy ta’minot. Operasion tizim.
3. Amaliy dasturlar paketi.
4. Ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalari.
5. Fanlarni o’qitishda axborot texnologiyalari.

Amaliy va laboratoriya mashg’ulotlari ma’ruzalarda olingan nazariy bilimlarni o’zlashtirish va mustahkamlashga qaratilgan bo’lib, zamonaviy kompyuterlar va axborot texnologiyalar vositalari bilan jihozlangan xonalarda o’tkaziladi. Ularning soni mavzularning nazariy yoki amaliy jihatlariga qarab aniqlanadi.

Talabalar bilimiga qo’yiladigan talablar:

- Qurilishda axborot texnologiyalari fanining asosiy tushunchalari;
- axborot texnologiyalari haqida asosiy tushunchalar;
- kompyuterning asosiy qurilmalari;
- kompyuterning asosiy dasturiy ta’minoti haqida tushuncha.

Fanning o’qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan umumli foydalanish ko’zda tutiladi. Nazariy ma’lumotlar amaliyot va ko’rgazmalilik bilan mustahkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo’lish mumkin. Shuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e’tibor qaratilgan.

Dasturda talabalar bilimini baholash uchun nazoratni izchil va tizimli ravishda o’z vaqtida amalga oshirib borishdir. Bu o’rinda joriy baholashni talabalarning laboratoriya ishlarini bajarishlari, uy vazifasini tekshirish, qisqa muddatli mustaqil ishlarni uyushtirish orqali amalga oshirish tavsiya etiladi. Buning uchun laboratoriya ishlari to’plamini tuzish va ulardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Oraliq baholash asosan nazariy bilimlarni mustahkamlash

maqsadida yozma ish orqali amalga oshiriladi, yakuniy baholash esa o’quv yili oxirida yozma ish shaklida o’tkaziladi.

Endi texnik oliy ta’limda bevosita «Qurilishda axborot texnologiyalari»ni multimediali ilovalar yordamida o’qitish mazmunini belgilashning nazariy asoslari xususida to’xtalamiz.

Texnika oliy o’quv yurtlarida «Qurilishda axborot texnologiyalari» kursi bo’yicha tadqiqotimiz davrida yaratilgan elektron darslik yordamida talabalar quyidagi nazariy bilim, ko’nikma va malakalarni hosil qilishadi:

- matnlar bilan ishlash;
- kompyuter grafikasi;
- taqdimot yaratish;
- elektron jadvallar;
- zamonaviy axborot texnologiyalari;
- zamonaviy informasion tarmoqlar;

«Qurilishda axborot texnologiyalari» kursi bo’yicha multimediali ilovalar yaratish pedagogik nuqtai-nazardan loyihalashtirildi, multimediali ilovalarda boshqa o’quv adabiyotlari kabi fanga oid ilmiy va amaliy ahamiyatga molik nazariy ma’lumotlar, qonun-qoidalar, tushunchalar berilishligi ilmiy nuqtai nazardan ochib berildi.

Texnika oliy ta’lim muassasalari uchun «Qurilishda axborot texnologiyalari» multimediali ilovalarni yaratish misolida elektron darslikni yaratish bosqichlari belgilandi, tuzilishi va mazmuniga qo’yiladigan talablar ishlab chiqildi. Xususan, multimediali ilovalar yaratishda muallif dars matnini tushunarli va mantiqiy usulda tuzishi, matnlarni illyustrasiya va chizmalardan foydalangan holda joylashtirishi, matnni tushunarli, ravon va qiziqarli ranglardan foydalangan holda yozishi, talaba tajribasiga aloqador misollar va fikrlar qo’llashi, mazmunning aniqligi, ranglarga mosligi, bexatoligini ta’minlashi, multimediali ilovalar hajmiga, ranglarning o’rnida ishlatilishiga e’tibor berish kabi turkum mezonlarga amal qilish lozimligi asoslandi.

Multimediali ilovalar fan o’quv dasturiga va rejadagi dars soatlariga asoslanishi, fanning so’nggi yutuqlarini qamrab olishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida bilimni mustaqil nazorati uchun testlar, amaliy topshiriqlar bilan ta’minlangan bo’lishi kabi ularning tuzilishi va mazmuniga qo’yiladigan talablar ishlab chiqildi.

Multimediali ilovalar yaratish bosqichlari – boshlash jarayoni, maqsadlarni aniqlash, mundarija tuzish-rejalashtirish, darslik qo’lyozmasini yaratish, tahrir qilish, foydalanishga topshirish jarayonlari ilmiy nuqtai-nazardan asoslandi.

«Qurilishda axborot texnologiyalari» kursi misolida multimediali ilovalar mazmunini belgilashning nazariy metodik asoslari, multimediali ilovalarning ma’ruza, laboratoriya mashg’ulotlari mazmuni ochib berildi.

Adabiyotlar.

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19 fevraldagi “Axborot texnologiyalari va kommunikasiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PF-5349-son Farmoni.

2. Jo’rayev R.H., Taylaqov N.I., Rasulova G.A. Uzluksiz ta’lim tizimi uchun Multmediali elektron darsliklar yaratishga oid ilmiy–metodik talablar // Uzluksiz ta’lim. Toshkent, 2005. №2. – B. 14 -27.

3. Karimov A.A. Puti sovershenstvovaniya organizasii laboratornix zanyatiy v texnicheskix vuzax. International jurnal of discourse on innovation, integration and edication. Volume: 02 Issue: 01 | January 2021 ISSN: 2181-1067

4. Karimov A.A. Qurilishda axborot texnologiyalari. O’quv qo’llanma. Nizomiy nomidagi TDPU.nashriyoti. 2020 yil. 415 bet.

INFORMATIKA FANIDA O'QUVCHILARGA ALGORITM TUSHUNCHASINI O'RGATISHNING AYRIM MASALALARI

Kenjayev R., Mamadiyorov D.,
Sam DAQI akademik litsey Informatika fani o'qituvchilari

Bugun umumta'lim maktabi o'qituvchilaridan mas'uliyatli bo'lish, o'z ishiga mustaqil yondosha olish hamda ijodkorlik talab etiladi. Ijodkor bo'lish esa o'z navbatida pedagog hodimlardan chuqur bilim egallash va zamonaviy axborot texnologiyalaridan oqilona foydalanishni talab etadi. Mustaqillik yillarida barcha sohalarda bo'lgani kabi, ta'lim sohasida ham xalqaro axborot manbalaridan foydalanish imkoniyati, har bir shaxsning informatsion texnologiyalardan foydalanib, ta'lim berishning zamonaviy usullaridan foydalanish uchun yetarli shart-sharoitlar yaratilgan. Ta'lim sohasidagi tajribalar shundan dalolat beradiki, yangi pedagogik texnologiyalar, ularni o'z o'rnida algoritm asosida qo'llash, hozirgi zamon ta'lim jarayonini sifat bosqichiga olib chiqishda zarur bo'lgan metod sifatida tan olingan. Rivojlangan mamlakatlarning tajribalari shuni ko'rsatadiki, yangi pedagogik texnologiyalar zamon talabiga mos keladigan mutaxasislarni tayyorlab yetishtirish kabi vazifalarni uddalashda asosiy vosita bo'lib bormoqda.

Ta'lim texnologiyasi tushunchasi, umuman olganda, yuksak mahorat bilan ta'lim berish, o'qitish san'ati manosini beradi. Pedagogik texnologiyalar esa ta'lim berishni zamonaviy sifatiga erishish va multimedia resurslaridan (elektron darsliklar, o'quv filmlari, videoroliklar, taqdimotlar) dan oqilona foydalanishga zamin yaratadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun ishlab chiqilgan 9-sinf "Informatika" fani bo'yicha darsligidagi "Algoritm tushunchasi" mavzusini o'tishda o'quvchilarga tushuntirish ko'proq muammolarni keltirib chiqaradi.

Algoritm so`zi IX asrda yashab o`tgan vatandoshimiz, buyuk astronom, matematik va geograf Abu Abdulla Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy nomi bilan bog'liqligi hech kimga sir emas. Umumta'lim maktabi pedagog xodimlari tomonidan odatda, algoritm mavzusini tushuntirishda ko'proq **ijrochi** bajarishi uchun mo`jallangan yoki buyruqlarning aniq, tushunarli va chekli ketma-ketligi sifatida tushuntiriladi. Bizning nazarimizda, algoritmning "**qat'iy**" bajarilishi kerak bo'lgan yoki bajarilishi kerak bo'lmagan xolatlari hususida ham to'htalib o'tish zarur.

Bu jumlaga albatta sigareta chekadigan insonlar e'tibor qaratmaydi. Lekin shu insonlar (chekuvchilar) mana shu jumlani biror bir yoqilg'i quyish shaxobchalarida o'qisalar, unga albatta **qat'iy** amal qiladilar, algoritmga **qat'iy** amal qilmasligi (buzilishi) natijasida salbiy oqibatlarni kelib chiqarishini va o'ziga zarar yetishini juda ham yaxshi biladi, shu sababdan bu ishni nafaqat amalga oshirmaslikka harakat qiladi, balki bu ishni bajarmaydi.

2. Transport vositalari kam bo'lgan qatnov qismlaridan o'tish algoritmi.

1) Chap tomonga qara
2) Agar mashina bo'lmasa, yo'lning o'rtasiga o't
3) O'ng tomonga qara
4) Agar mashina bo'lmasa, harakatni davom ettir.

Bu algoritm ketma-ketligi to'g'ri bajarilgan. E'tibor bering 1-qatorda turgan amal bilan, 3-qatorda turgan amalni o'rnini almashtirilganda qanday holat yuz berar edi?

1) O'ng tomonga qara
2) Agar mashina bo'lmasa, yo'lning o'rtasiga o't
3) Chap tomonga qara

Bu holatda avto mashina chap tomondan emas, o'ng tomondan keladi va yo'lovchiga tan jarohatini yetkazishiga sabab bo'ladi, algoritmning **"qat'iy"** ketma-ketligi buzilgan, bunday holatda natija yakunlanmaydi, natija yakunlanmagan holatda algoritmning buzilishiga olib keladi.

3. Matematika fanidan Kvadrat tenglama yechimlarini topishni olaylik:

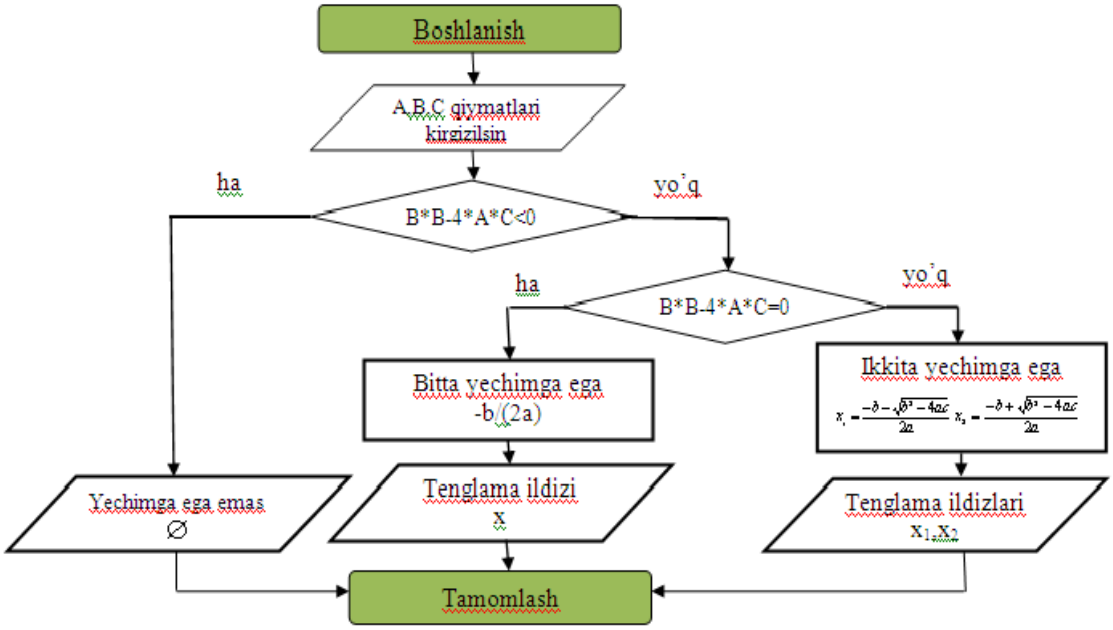
Agar $b^2 - 4ac > 0$ bo'lganda masalaning yechimi yagona ildizga ega.

Agar $b^2 - 4ac = 0$ bo'lganda masala yechimi $\varnothing$ - mavjud emas.

Agar $b^2 - 4ac < 0$ bo'lganda ikkita xaqiqiy yechimga ega.

Algoritm shu ketma ketlikda yozsak to'g'ri bo'ladimi?

Bunda hatolik yuzaga keldi, shartlar uchun berilgan javoblar noto'g'ri, chunki bu o'rinda **"qat'iy"**lik buzilgan.Ushbu ko'rilgan masalada, anglagan bo'lsangiz masalani matematik tomondan yechilishi noto'g'ri ko'rsatilgan, bu esa natijaga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Masalani yechish algoritmining blok sxema ko'rinishi quyidagicha bo'ladi.



Biz ko'rib chiqqan holatlar hayotda tez-tez uchrab turadi. Shu sababdan informatika fani o'qituvchilari yuqorida keltirilgan mulahazalardan foydalansalar, maqsadga muvofiq bo'lib, o'ylaymizki mazkur mavzuni o'quvchilarga tushuntirishdagi ayrim muammolar barham topadi.

MAKTABDA BA'ZI MATEMATIKA MASALALARINI YECHILISHIDA DIRIXLE PRINSIPINING QO'LLANISHI

Kenjayev Sh., Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali Fundamental fanlar kafedrasi assistenti

Isaqulov Sh., Samarqan davlat universiteti Mexanika matematika fakulteti 3-kur talabasi

Bugungi kunda ta'lim sohasida olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar ta'lim mazmuniga chuqurroq kirib borish, o'qitish samaradorligini oshirish, ayniqsa, iqtidorli, qobiliyatli o'quvchilarni intellektual salohiyatini rivojlantirish borasida har bir pedagog xodimdan eski, qotib qolgan usullardan voz kechib, o'qitishning samarali usullari ustida izlanishni talab etmoqda. Biz quyida maktabning 6-7 sinf o'quvchilariga to'garak mashg'ulotlarida shug'ullanish mumkin bo'lgan ba'zi matematik masalalarni hal etishda Dirixle prinsipidan foydalanish hamda bu usulning qulaylik va afzalliklari xususida so'z yuritmoqchimiz. Zero, bu usul o'quvchilarni bilimlar bellashuvi, fan olimpiadalariga munosib tayyorlashda, ularning matematik bilim va tafakkurlarini oshirishda ijobiy samara berishi shubhasizdir. Xususan , bu usul maktab matematika darsliklarida mavjud emasligi va bu usulni o'quvchilar o'zlashtirib olishlari ularning qo'shimcha matematik bilimlari kengayishi va boyishiga olib keladi.

Dirixle prinsipi: bu prinsip quyidagi tasdiqdan iborat: agar N ta elementdan iborat to'plam n ta o'zaro kesishmaydigan qismlarga parchalangan va N>n bo'lsa, u holda bu qismlardan hech bo'lmaganda bittasida birdan ortiq element bo'ladi. Bu prinsip uni arifmetika masalalarini hal etishga samarali qo'llagan nemis matematigi P. G. Dirixle (1805-1859) sharafiga atalgan. Bu prinsipning isboti teskarisidan faraz qilish yo'li bilan osongina isbotlanadi. N ta qismning har birida 1 tadan element bo'lsa,

N-n ta element ortib qoladi va bu elementlar dastlabki qismlarga yana qo’yiladi va hech bo‘lmaganda bitta qismda 1 tadan ortiq element bo‘ladi. Buni aniq misollarda ko’rsak.

1-masala. Sinfda 26 ta o‘quvchi bo‘lib, nazorat ishida bu o‘quvchilar jami 313 ball to’pladilar. Agar ballar butun sonlardan iborat bo‘lsa, 13 balldan kam bo‘lmagan ball to‘plagan o‘quvchi mavjud ekanligini isbotlang.

Yechish. Oldin bu masalani an‘anaviy usulda yechaylik. Faraz qilaylik, barcha o‘quvchilar 13 balldan oz, ya’ni ko‘pi bilan 12 ball to‘plagan bo‘lsin. U holda, eng katta holatni olsak, $12\cdot 26=312$; $312<313$ ekanidan, 13 balldan kam bo‘lmagan ball to‘plagan o‘quvchi mavjud ekanligi kelib chiqadi.

Endi bu masalani Dirihle prinsipida yechsak, $313:26\approx 12{,}04$. Ya’ni, mana shu taqribiy tenglikning o‘zidanoq 13 balldan kam bo‘lmagan ball to‘plagan o‘quvchi mavjud ekanligi kelib chiqadi.

2-masala. 1,2,..,9 sonlar uchta elementli uch guruhga qanday ajratilmasin, hech bo‘lmaganda bitta guruhdagi sonlar ko‘paytmasi 72 dan katta emasligini isbotlang.

Yechish. 1,2,..,9 sonlarini 1) a_1 , a_2, a_3 ; 2) a_4 , a_5, a_6 ; 3) a_7 , a_8, a_9 kabi uch guruhga ajratilgan bo‘lsin. Faraz qilaylik, har bir guruhdagi sonlar ko‘paytmasi 72 dan katta bo‘lsin, ya’ni,

$a_1\cdot a_2\cdot a_3>72$ (1) $a_4\cdot a_5\cdot a_6>72$ (2) $a_7\cdot a_8\cdot a_9>72$ (3) (1) , (2) , (3) tengsizliklarni hadlab ko‘paytirsak, $a_1\cdot a_2\cdot a_3\cdot a_4\cdot a_5\cdot a_6\cdot a_7\cdot a_8\cdot a_9>72^3\cdot$ tengsizlikka ega bo’lamiz, ya’ni $1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot 5\cdot 6\cdot 7\cdot 8\cdot 9>72^3$ bundan esa 362880 > 373248 noto‘g‘ri tengsizlikka, zidlikka kelamiz. Demak, farazimiz noto‘g‘ri ekan , ya’ni hech bo‘lmaganda bitta guruhdagi sonlar ko‘paytmasi 72 dan katta emas ekan.

Endi bu masalani ham Dirixle prinsiiga yondashgan holda yechishga harakat qilamiz, $\sqrt[3]{72}\approx 4{,}01$ ekanidan, 4 dan kichik yoki teng bo‘lgan har qanday uchta son ko‘paytmasi 72 dan kichik ekani kelib chiqadi va 1,2,..,9 sonlar to‘plamida 4,01 dan kichik bo‘lgan 4 ta son mavjud ekanidan, yuqoridagi tasdiq osongina kelib chiqadi.

3- masala. Maktabda 30 ta sinf va 1000 ta o‘quvchi bor. Bu maktabda o‘quvchilar soni 34 tadan kam bo‘lmagan kamida bitta sinf mavjudligini isbotlang.

Yechish. Faraz qilaylik, barcha sinflarda o‘quvchilar soni ko‘pi bilan 33 ta bo‘lsin. U holda $33\cdot 30=990$, ya’ni kamida 10 ta o‘quvchi ortib qoladi va bundan o‘quvchilar soni 33 tadan ko‘p bo‘lgan sinf mavjud ekanligi kelib chiqadi.

Bu masalani ham Dirixle prinsipiga asosan yechsak, 1000: 30= 33,(3) , tenglikni o‘zidanoq o‘quvchilar soni 33 tadan ko‘p bo‘lgan sinf mavjud ekanligi kelib chiqadi.

4-masala. 500 ta qutida olma bor. Har bir qutidagi olmalar soni 240 tadan ko‘p emas. Hech bo‘lmaganda 3 ta qutidagi olmalar soni bir xil ekanini isbotlang.

Faraz qilaylik , hamma qutidagi olmalar soni har xil, har – xillikni ko‘pi bilan ta’minlash uchun 1-qutida 1 ta , 2- qutida 2 ta va hokazo 240- qutida 240 ta olma desak, 500-240=260 , yana 260 ta quti qoladi. 260-240=20, ya’na 20 ta quti qoladi va bu holatda 20 ta qutida olmalar soni teng ekani kelib chiqdi.

Bu masalani Dirixle prinsipida yechsak, $500:240\approx 2{,}08$ ya’ni hech bo‘lmaganda 3 ta qutidagi olmalar soni bir hil ekani kelib chiqadi.

Yuqoridagi masala va yechimlardan ko‘rinadiki, o‘quvchilar uchun murakkabroq tuyulgan ba’zi isbotlashlar Dirixle prinsipi yordamida anchagina yengil isbotlanar va bu isbotlarni maktab o‘quvchilari oson tushuna olar ekan.

UMUMTA’LIM MAKTABLARDA “MATEMATIKA” FANINI O‘QITISHNING MAZMUNIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

Mamadiyorov J.B., O‘zPFITI 3 bosqich tayanch doktoranti
Artikov F.S., SamISI qoshidagi A/L o‘qituvchisi

I. O'quv fanining dolzarbligi va ta'limdagi o'rni

Matematika fani insonning intellektini, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzdagi tartib-intizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi.

Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyaning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun *matematik madaniyat* — umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Matematika fanini nazariylashtirgan holda o'qitishga yondashishdan voz kechib, o'quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tadbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga e'tiborni kuchaytirish- d talabi.

Matematik ta'limga kompetentsiyaviy yondashuv o'quvchilarda kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishni hamda matematik ta'limning amaliy, tadbiqiy yo'nalishlarini kuchaytirishni nazarda tutadi.

Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o'zgaruvchan dunyo mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishi, fanlarni mukammal egallashini taqozo etadi. Bu esa ta'lim tizimiga, jumladan, matematikani o'rgatishga ilg'or milliy va xalqaro tajribalar asosida standartlarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Matematika fanini o'qitishda masalaning ahamiyati juda katta bo'lib, bunda o'quvchilarda matematikaga bo'lgan qiziqishni orttirish, tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish uchun ta'lim jarayonida amaliy va nostandart xarakterdagi masalalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunday masalalarni echish o'quvchilarda analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya kabi mantiqiy mushohada yuritish faoliyatini, intuitsiya, egiluvchanlik va moslashuvchanlik kabi fazilatlarni rivojlantirib, o'quvchilarni olingan natijalar ustida tanqidiy fikrlashga o'rgatadi. Ayrim hollarda amaliy va nostandart xarakterdagi masalalarning echimi darhol topilmasdan, bir necha bor urinishlar natijasidagina aniqlanilishi mumkinligi, bu maqsadga erishish uchun tirishqoq bo'lishlikni, ya'ni shaxsning irodalilik kabi juda ahamiyatli sifatlarni tarkib topishiga imkon beradi. Eng asosiysi, bunday masalalarni echilishi o'quvchilarda natijaga erishilganlik, echim yo'lining go'zalligi va noan'anaviyligi bilan bog'liq bo'lgan ruhiy ko'tarinkilik bag'ishlashi ahamiyatga ega.

Shuningdek, matematik masalalarga o'qitishning vositasi sifatida quyidagicha yondashish mumkin:

Masalaga an'anaviy yondashish usuli: Tayyor masala shartlarini tahlil qilish — Masala echilishining usulini aniqlash — Echish jarayoni — Olingan natijani etalon javob bilan formal solishtirish.

Masalaga muammo sifatida yondashish usuli: Muammoli vaziyatni tahlil qilish — Muammo qo'yilishi — Etishmaydigan ma'lumotlarni izlash va gipotezalarni (ilmiy taxminlarni) shakllantirish — Gipotezalarni tekshirish va muammoli vaziyatga oid yangi bilimlarga ega bo 'lish — Muammoni masalaga aylantirish — Masala echilishining usulini izlash — Echish jarayoni — Olingan natijani tekshirish — Echimning to 'g'riligini asoslash.

An'anaviy yondashishda o'quvchining masala echish bilan bog'liq o'quv faoliyati reproduktiv xarakterga ega bo'lib, u o'zini bajaruvchi sifatida namoyon etadi. Buning sababi, an'anaviy yondashuvda tadqiq etish elementlari faqat masala shartlarini tahlil qilgandagina namoyon bo'ladi. Standart masalalarni echish - tabiati nostandart bo'lgan, kundalik hayotda kam uchraydigan masalalarni echishga aylangan. Shuning uchun ham ayrim o'quv va ayniqsa, amaliy masalalarga muammoli masala sifatida yondashish lozim. Ilg'or milliy va xorijiy tajribalarni inobatga olgan holda fanni o'qitishda rivojlangan davlatlarda keng qo'llanilayotgan **STEM** (science, technology, engeenering and mathematics - fan, texnologiya, muxandislik va matematika) o'qitish konsepsiyasiga hamda dasturlashning boshlang'ich tushunchalarini va metodlarini (mantiqiy amallar, algoritmlar, blok-sxemalar va x.k.) shakllantirish metodologiyasiga tayanish maqsadga muvofiq.

Darslik mualliflari va dars berayotgan o'qituvchilar modellashtirishga oid masalalarni tanlashi uchun quyidagi jadvalni keltiramiz.

Tadbiqlar. Matematik tushunchalar. Kinematika va dinamika (jumladan, erkin tushish, tezlanish bilan harakat, to'qnashishlar, garmonik tebranishlar)Funksiya, vektor, trigonometriya, koordinatalar, hosila, integralMaqbullashtirish masalalari (jumladan, kuchning maksimumi, yuzning minimumi)Tengsizlik, chiziqli tenglamalar sistemalari, matematik tahlilElektr toki. Kompleks sonlar, hosila, integral. Aholining o'sishi, radioaktiv emirilish, moddaning issishi va sovushiKo'rsatkichli funksiyaIqtisodiy matematika (jumladan, bank ishi, sug'urta). Ketma-ketliklar va qatorlar, tasodifiy miqdorlar. Savdo-sotiq matematikasi (jumladan, iste'molchilar, tovarlar). Tasodifiy miqdorlar. Tibbiyot tadqiqotlar. Tasodifiy miqdorlar. Asosiy tushuncha va faktlarni o'quvchilar tomonidan mustaqil o'zlashtirilishiga yordam beruvchi qiziqarli misollar keltirish lozim.

Shuni ta'kidlashimiz lozimki, o'quv materialni bayon etishda tayanch tushunchalarni etarli darajada aniq va sodda tarzda berish maqsadga muvofiqdir. Albatta bunda o'qituvchi asosiy g'oyalar va natijalarni ma'lum darajada erkin berishga majburdir. Barcha teoremalarning va faktlar isbotini bermasdan, ularning isbotidagi mantiqiy va kognitiv tomonlariga e'tiborni kuchaytirish tavsiya etamiz.

II. Fanning maqsadi va vazifalari O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

O'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida matematika fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

O'quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko'nikmalar egallanishini ta'minlash;

inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llashga o'rgatish;

o'quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirish;

fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o'quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, kreativlikni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirishdan iborat.

O'zbekiston Respublikasida ta'limning uzluksizligi, uzviyligi, o'quvchi shaxsi va qiziqishlari ustuvorligidan kelib chiqib, ularning yosh xususiyatlariga mos ravishda matematika orqali o'quvchilarda quyidagi **tayanch kompetentsiyalar** shakllantiriladi.

III. O'quvchilarning o'quv faoliyati natijalariga qo'yiladigan talablar

Algebra va analiz asoslari kursini o'rganish natijasida o'quvchilar quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim:

- to'plam tushunchasiga ega bo'lishi, to'plamlar ustida amallarni bajara olishi, mantiqiy amallardan foydalanishni bilish;
- haqiqiy va kompleks sonlar ustida amallar bajarish, haqiqiy sonning modulini bilish, kompleks sondan kvadrat ildiz chiqara olish;
- matematik indukstiya usulini sonlarning bo'linishi, yig'indilarni hisoblash, tengsizlik va ayniyatlarni isbotlashga qo'llash;
- ko'rsatkichli, logarifmik, trigonometrik funkstiyalarni asosiy xossalarini bilish hamda ularga ko'ra funkstiyalarni grafigini chizish;

- kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar, ko'rsatkichli, logarifmik, trigonometrik tenglama va tengsizliklarni echa olishi, tenglamalar echishning umumiy, xususiy usullarini bilishi;
- hosila, hosilani hisoblash qoidalari, elementar funkstiyalarning hosilalari, hosilalar jadvali, hosilani geometrik va fizik ma'nosini bilish;
- egri chiziqqa urinmaning ta'rifi, urinma tenglamasini bilish;
- funkstiyaning oraliqdagi eng katta va eng kichik qiymatlarini topish;
- boshlang'ich funkstiya, aniqmas integral va ularning xossalarini bilishi;
- egri chiziqli trapestiyaning yuzi, aniq integral, Nyuton-Leybnist formulasini bilishi;
- aniq integral yordamida yuza va hajmlarni hisoblashni bilish;
- o'rinlashtirish, o'rin almashtirish, guruhlashning sonini topish formulalarini bilish;
- ehtimollikning klassik, statistik va geometrik ta'rifini bilish.

Adabiyotlar ro′yxati

1- www.edu.uz - Axborot ta'lim portali;
1- www.schulen-ans-netz.de - Germaniya "Internet-Maktab" sayti.
2- www.educasource.education.fr - Fransiya ta'lim sayti.
3- www.educmath.inrp.fr - Fransiya matematika ta'limi raqamli resurslari.

O'QUVCHILARNING TADQIQIY KO'NIKMALARINI SHAKILLANTIRISHDA MATEMATIK MASALALARNI AHAMIYATI.

Matnazarov U.B., Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti «Gumanitar yo'nalishlarda matematika» kafedrasi mudiri (ped. fan. nomzodi)
Mukadasova O.I., Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti 2-bosqich magistri.

Ushbu maqola orqali matematika fanini o'qitishda uni boshqa fanlar bilan bog'lab o'qitishning ahamiyati, shuningdek, matematikaning mazmunini tatbiqiy masalalar bilan kengaytirish masalalari ilgari surilgan. Matematika fanini boshqa fanlar bilan bog'lagan holda o'qitish orqali o'quvchining tadqiqiy ko'nikmalarni shakllantirishga doir masalalar keltirildi.

Kalit so'zlar: moddiy nuqta, burchak, alomat, algebra, formula, teorema, aksioma, figura

Mamlakatimizda 2020-yilda matematika fanini rivojlantirish ilm-fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilandi. Buyuk olim Lobachevskiy aytganidek, "Matematika shunday tilki – barcha aniq fanlar shu tilda gapiradi". Xalqimizda ham bir naql bor: *"Matematika fanlar ichra shox, uning sirlaridan bo'lingiz ogoh!"* (Qori Niyoziy). Shuningdek, prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev o'z nutqida "***Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi,*** — deb takidladilar. Shunday ekan matematika fanini o'qitishda uni boshqa fanlar bilan bog'lashning ham ahamiyati katta deb hisoblayman. Zamirini hisob-kitob, mantiqiy masalalar tashkil qiladigan matematika fani o'quvchilarning turli hil muammolarni aql bilan hal qilishga, uni hayotga tatbiq qilishga o'rgatadi. Agar shu masalalarni boshqa fanlarga bog'laydigan bo'lsak, nafaqat matematikadan olgan bilimlarini, boshqa fanlardan ham olgan bilimlarini mustahkamlash bilan bir qatorda ularning tadqiqiy ko'nikmalarini shakllantiradi.

Bizga ma'lumki, matematikadagi ko'p masalalar fizika bilan bog'langan. Yani, fizikaviy formulalarni ham bilish, ularni qo'llay olishni ham bilish talab qilinadi. Bu esa o'quvchini fizika fanini ham chuqur o'rganishga chorlaydi. Hamma fanlar bir-biriga bog'liq, lekin buni o'quvchiga ko'rsatib, isbotlab berish albatta pedagoglarning pedagogik va ilmiy

qobiliyatiga bog'liq. Dars jarayonida o'quvchilarni nimanidir izlashga va undan foylanishga o'rgatish tadqiqiy ko'nikmalarini shakllantirishga asos bo'ladi.

Matematika o'qituvchilari o'quvchilarga turli hil fanlar bilan bog'langan mustaqil ish va masalalar berishi hamda ularni bir vaqtning o'zida olgan bilimlarini nazorat qilishi lozim. Ayni shu o'quvchilarga boshqa fanlardan ham olgan bilimlarini takrorlashga va mustahkamlashga zamin yaratadi.

1-*Masala:* Loy jangi bo'lib o'tgan yil sanasiga, Amir Temur tug'ilgan kun sanasini qo'shganda, chiqqan natija 3 ga bo'linadimi?

Bu yerda o'quvchilar tarix fanidan o'rgangan bilimlarini esga olishlari va 3 ga bo'linish alomatini bilishi kerak!

Yechim: Loy jangi bo'lib o'tgan yil sanasi – 1365

Amir Temurtug'ilgan kun sanasi – 9

1365 + 9 = 1374

3 ga bo'linish alomati: raqamlar yig'indisi 3 ga bo'linsa, shu son 3 ga bo'linadi.

1 + 3 + 7 + 4 =15 15 : 3 = 5

Javob: Bo'linadi.

2-Masala: Mendeleyevning kimyoviy elementlar davriy jadvalidagi **Au** (oltin) ning tartib raqamini 7 ga bo'lgandagi qoldiqni toping va qoldiqli bo'lish qoidasiga binoan ifodalang.

Bu yerda o'quvchidan Mendeleyev jadvalini bilish bilan bir qatorda qoldiqli bo'lish qoidasini ham bilish talab qiladi.

Yechim: Au (oltin) ning tartib raqami – 79

79 : 7 = 11 (2)

Qoldiqli bo'lish qoidasiga binon: $79 = 11 \cdot 7 + 2$ ko'rinishida yoziladi.

3-Masala: Odam tanasidagi suyaklar soniga nechta sonni qo'shsak, 15 ning kvadrati hosil bo'ladi.

Bu yerda ham o'quvchidan odam anatomiyasi fanida o'rgangan bilimlarini esga olish talab qilinadi va bir noma'lumli tenglama tuzish hamda sonning kvadrati haqidagi bilimga ega bo'lishi kerak.

Yechim: Odam tanasidagi suyaklar soni – 206 ta

$15^2 = 225$

Noma'lum son – x

206 + x = 225 x= 225 – 206 x = 19 Javob: 19

4-Masala: Moddiy nuqtaning harakat tenglamalari x = 5 + 3t va y = 3 + 3t ko'rinishida berilgan. Moddiy nuqtaning harakat yo'nalishi Ox o'qi bilan qanday burchak tashkil qiladi?

Berilgan: $x_0=5$ $y_0=3$

Topish kerak: α– ?

Masalaning yechilishi:

t = 0 vaqt momentida nuqtaning koordinatalari $x_0=5$ $y_0=3$

Biror vaqtdan so'ng, masalan t = 1 s da moddiy nuqta koordinatalari

$x_1=8$ $y_1= 3 +\sqrt{3}$

bo'lgan vaziyatdabo'ladi. Ma'lumki, nuqtaningikki vaziyatini tutashtiruvchi to'g'ri chiziqni Ox o'qi bilan tashkil etgan burchagi

$$tg\alpha = \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0}$$

ifoda bilan aniqlanadi. Moddiy nuqta koordinatalarining qiymati asosida hisoblash ishlarini bajaramiz:

$$tg\alpha = \frac{3 +\sqrt{3} - 3}{8 - 5} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Javob: $\alpha = 30^c$

5-savol: Algebra so'zining ma'nosi nima?

Bu kabi savollar orqali o’quvchilar matematika fanini o’rganishda nafaqat hisob kitobni, balki unga tegishli atamalarning ma’nolarini ham yodda saqlashga odatlanishadi.

Javob: Algebra-al-Xorazmiyning “Al – jabr va al – muqobala” asaridagi al – jabr so’zining evropacha talaffuzi bo’lib, o’zbek tilida tiklash, to’ldirish ma’nosini bildiradi.

*6-savol:*Aksioma, teorema, formula, figura so’zlari qaysi tildan olingan?

Bu kabi savollar orqali esa o’quvchilarning turli hildagi tillarga bo’lgan munosabatini oshirish bilan bir qatorda matematikaga bu atamalarning kirib kelish tarixiga ham qiziqishini oshiradi?

Javob: yunon tilidan

*7-savol: M*atematikada nechta binar amal mavjud va ularning ingliz tilida qanday ataladi?

O’quvchilarning ingliz tilidan olgan bilimlarini sinagan holda matematik amallarning ma’nosini ham bilishlari ularni dunyoqarashlarini kengaytirish bilan bir qatorda lug’at boyliklarini ham oshiradi.

Javob: matematikada 4 ta binary amal mavjud bo’lib, ular quyidagilar:

“+” – plus, “-“ – minus, “×” – share, “÷” – multiply.

Natija: Shunga o’xshagan turli xil masalalar yordamida o’quvchilarning boshqa fanlar qatori matematika faniga ham qiziqishini oshirish mumkin. Bu esa ularning bilimlarini mustahkamlashga yordamberadi. Nafaqat matematika darsida balki boshqa fanlarda ham turli hil savollar orqali fanlarni bir-biriga bog’lash mumkin. Masalan:

a) Ona tili darsida, o’quvchilarga sonlarni harflar yordamida yozish mashqini berib, ulaning matematik savodxonligini oshirish mumkin.

b) Geografiya darsida esa davlatlarning bir-biriga nisbatan qanday burchak ostida joylashganliklarini aniqlash orqali, o’quvchilarning dunyoqarashlarini kengaytirish bilan bir qatorda burchak haqidagi bilimlarini mustahkamlashga ko’maklashadi.

c) Rasm darsida esa turli hildagi figuralar orqali yaxlit kompazitsiyani chizish, o’quvchilarning tassavur qilish qobiliyatlarini oshirib, matematik figuralardan unimli foydalanish bilan bir qatorda ularni o’rganishga qiziqishlarini oshiradi.

Yuqorida ko’rsatilgan masalalar va savollardan foydalangan holda o’tiladigan har qanday darslar o’quvchilarning ko’proq bilim olishlariga yordam beradi. Mustahkam bilim esa kelajak poydevori hisoblanadi. Bundan ko’rinib turibdiki, agar o’quvchilarga bir fanni o’rgatish mobaynida uni turli hil fanlar bilan bog’lab o’rgatilsa, o’quvchilarning bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda ko’proq bilim olishga bo’lgan qiziqishlarini oshiradi. Ularning tadqiqiy ko’nikmalarini oshirishda esa bu samarali yordam beradi. Zero, tadqiqotlar zamirini izlanih tashkil qiladi. Bir fanni bilish orqali dunyoni anglash qiyin, ayniqsa, matematika fanini hayotga tadbiq qilishni o’rganmaslik esa bu kelajakda turli hil muammolarni atroflicha hal etishda salbiy natijalarga olib keladi. Matematikani boshqa fanlar bilan bog’lab o’qitish esa o’quvchilarga hayotiy masalalarni ham hal etishlariga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. file:///C:/Users/ALFATECH.UZ/Downloads/fizikadan_tipik_masalalar_va_ularning_yechimlari.pdf
2. http://matematika.uz/2017/02/matematik-terminlar-va-belgilar/
https://www.google.com/search?q=%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BA&rlz=1C1SQJL_ruUZ920UZ925&oq=perivodchi&aqs=chrome.1.69i57j0i10l2j0i10i30l2j0i5i10i30l2.8942j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
3. http://abdiyev.uz/bolinish-alomatlari/
4. https://www.lex.uz/docs/-4807552
5. Sharafiddin Ali Yazdiy, Zafarnoma, T., 1994;
6. Nizomiddin Shomiy, Zafarnoma, T., 1996;
7. Dadaboyev H., Amir Temurning harbiy mahorati, T., 1996.

TABIIY VA ANIQ FANLARNI O'QITISHDAGI O'QITUVCHIGA MARKAZLASHGAN YONDASHUVNING VA HAYOTIY MUHIM SOF QOBILIYATLARNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLARIGA YECHIM: INTERAKTIV VAZIFALAR VA BLOOMNING TAKSONOMIYASI

Maxmudov A.X., pedagogika fanlari doktori,T.N.Qori Niyoziy nomidagi UzPFITI
Eshbayev O.A., o'qituvchi,Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universituti

Bugungi kunda, tabiiy va aniq fanlarni samarali o'qitish nihoyatda katta ahamiyat kasb etmoqda buni biz hukumatimiz tomonidan ushbu fanlarni o'rganish ustuvor vazifalar sifatida belgilanib kelinayotgani misolida ko'rishimiz mumkin (masalan Kimyo va Matematika. Ammo, Ushbu ikkila turdagi fanlarni o'qitishda ta'limda yuzaga kelayotgan muammolarning ko'pchiligi fanlarning tabiatini va maqsadini pedagogik mahorat va talabalarning o'rganish ehtiyojlariga mos ravishda integratsiya qilinmasligi bilan bog'lash mumkin. Ya'ni, darslar ko'pincha faqat faktlar va tushunchalarning ma'ruza qilinishi bilan borib talabani qiziqtirmasdan samaradorligi past bo'lgan pedagogik metodlar orqali o'tilishini kuzatish mumkin. Shunday metodlar qatoriga, o'qituvchiga markazlashgan yondashuvni keltirish mumkin. Shuningdek, talabalarni qiziqishini oshirishda ular uchun hayotiy muhim hisoblangan sof qobiliyatlar (tanqidiy fikrlash, kreativ fikrlash va boshqalar) rivojiga urg'u berilmasligi ulardagi motivatsiyaning so'nishiga olib keladi va o'z navbatida qiziqishlarini ham. Ushbu maqolada, yuqoridagi muammolar ya'ni o'qituvchiga markazlashgan yondashuv va sof qobiliyatlar rivoji yuzasidan duch kelinadigan muammolarga mumkin bo'lgan samarali yechimlar sifatida interaktiv vazifalardan foydalanish va Bloomning taksianomiyasini qo'llash kabilar muhokama qilinadi.

O'qituvchiga markazlashgan yondashuvning muammolariga yechim.

Bunday yondashuv kursning kontenti leksiyalar orqali yetkaziladigan katta auditoriyalarni o'qitadigan ma'ruzachilar tomonidan qo'llaniladi. Undagi asosiy muammo talabalarga ko'proq ma'lumotni yetqazish uchun ko'p vaqtning sarflanishidir chunki ma'ruzachilardan butun bir semestrning kontentini qoplash talab qilinadi. Natijada, talabalar uchun salbiy bo'lgan muammolar yuzaga kelishi mumkin ayniqsa o'qituvchiga qaramlik, yuqori tartibli o'ylash qobiliyatlari (tanqidiy va kreativ fikrlash)ning rivojlanmasligi, kontentni yodlash va monopoliyalashgan va cheklangan baholash tizimi va shuningdek global ishchi kuchining kompetensiyalari hisoblangan sof qobiliyatlar va muammoni xal qilish qobiliyatlari rivojlanmay qoladi. Leksiyalardagi, yuzaga keladigan bunday muammolarning mumkin bo'lgan yechimi sifatida interaktiv vazifalarni qo'llashni ko'rsatishimiz mumkin. Kontentni interaktiv yo'l bilan yetkazish talabalarning faolligini kuchaytiradi va o'rganilgan materialni uzoq muddat saqlashga yordam beradigan, chinakam tushunishga olib boradigan va uni qayta tiklashga shuningdek nom'alum tushunchalardagi yangi muammolarga ularni qo'llashga yordam beradigan chuqur o'rganishni ta'minlaydi. Interaktiv vazifalarni biz o'zimiz yaratishimiz yoki mavjudlarini leksiyalarga adaptatsiya qilishimiz mumkin. Bu borada internet resurslaridan foydalanish yoki shunga oid maxsus o'quv qo'llanmalardan yoki maqolalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Quyida biz aniq va tabiiy fanlarni o'qitishdagi ma'ruzalarda qo'llashimiz mumkin bo'lgan bir nechta samarali va keng foydalaniladigan innavatsion interactiv vazifalar va ulardan qanday foydalanish batafsil yoritilgan.

Jigso o'qish (jigsaw reading)

Ushbu vazifada talabalar guruhlarga bo'lingan holda butun bir katta matnning bir qismini olishadi va analiz qilishadi. Shundan so'ng barcha guruhlar o'zlariga berilgan matn bo'laklarining mazmuni va mohiyatini boshqa guruhlar bilan aloqa qilib yoritib berishadi. Barcha guruhlar o'zlariga biriktirilgan matn bo'laklarini tushuntirib bo'lishgach o'z – o'zidan barcha talabalar butun matnning umumiy mohiyati va mazmunini guruhlar bergan ma'lumotlarga tayangan holda umumiylashtirib anglashadilar.

O’qituvchi uchun ushbu vazifani qo’llashdagi instruksiyalar

- Mavzuni auditoriya soniga qarab mos ravishda sub-mavzularga bo’lish va ushbu sub-mavzularga oid guruhlarni shakllantirish(mumkin bo’lsa ularni berilgan mavzularni o’rganishga undovchi savollarni belgilash).
- Guruhlardagi talabalarning qobiliyatlari aralash bo’lishi (etnik,tajriba,va jins jihatdan).
- Do’stlik guruhlarining shakllanishini oldi olinishi kerak.
- Dastlabki original guruhlardagi talabalardan bittadan tanlanib yangi guruh shakllantiriladi (jigso guruh). Hosil bo’lgan har bir yangi guruhlar boshqa sub-mavzularning har birida ekspertga ega bo’lishadi.
- Yangi guruhlarda talabalar bir birlarini o’qitishi va sub mavzularni integratsiya qilishni talab qiluvchi kombinatsiyalashgan vazifani bajarishda hamkorlik qilishi kerak.

Umumiylashtirish

Ikki kishilik guruhlarga bo’lingan holatda talabalar o’zlariga berilgan matnlardagi kalit fikrlarni umumiylashtirishi va ularni imkoni boricha aniq va qisqa yoritishlari kerak.

Matnni savolga tutish

Talabalarga matnning bir noma’lum qismi beriladi. Kichik guruhlarga yoki ikki kishilik guruhlarga bo’linib, ulardan quyidagilar so’raladi:

3. Talabalar matn javob bera olishi kerak bo’lgan yoki ular matn javob berishini umid qiladigan muhim savollarni shakllantirishi kerak.
4. Matnni o’qish va kalit fikrlarni ajratib ko’rsatish
5. Ajratib ko’rsatilgan fikrlarni muhokama qilish va dastlab shakllantirilgan savollarga javoblarni kelishish.

Bloom’s Revised Taxonomy	
Remembering	Retrieving, recognizing, and recalling relevant knowledge from long-term memory
Understanding	Constructing meaning from oral, written, and graphic messages through interpreting, exemplifying, classifying, summarizing, inferring, comparing, and explaining
Applying	Carrying out or using a procedure through executing or implementing
Analyzing	Breaking material into constituent parts, determining how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose through differentiating, organizing, and attributing
Evaluating	Marking judgments based on criteria and standards through checking and critiquing
Creating	Putting elements together to form a coherent or functional whole; reorganizing elements into a new pattern or structure through generating, planning, or producing

Source: Anderson, L. & D. Krathwohl (eds.) (2000)
A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives
New York: Longman

Shu kabi interfaol vazifalardan yana savol orqali o’rgatish, transformatsiya sarlavhalar, qarorlar-qarorlar va akademik bahs kabilarni keltirish mumkin.

Bloomning taksonomiyasidan yuqori tartibli fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda foydalanish. Bloom taksonomiyasi (1- rasm) dastlab 1946 – yilda amerikalik psixolog Benjamin Samuel bloom tomonidan yaratilgan. Ushbu taksonomiya orqali biz talabalarning o’rganish sayohatini osondan murakkab tomon quyidagi oltita bosqichlar orqali strukturalashimiz mumkin:

1-Rasm: Bloomning taksonomiyasi

1. Eslash 2. Tushunish 3. Qo’llash 4. Analiz qilish 5. Baholash 6. Yaratish

Eslash – ko’proq tushunishsiz ,yod olish va faktlarni eslash.

Tushunish – Ma’lumotni dekodlashni boshlash va yaxshi anglash.

Qo’llash - Nima o’rganganlikni qo’llash va ushbu bilimdan ma’noli yo’lda foydalanish.

Analiz qilish - Ma’lumotni tekshirish va uni qismlari bir biri bilan qanday bog’langanligini aniqlash uchun komponentlarga ajratish va umumiylashtirish uchun dalillar topish.

Baholash - Ma’lumotni yaxshiligini baholash uchun uni analizlash, tanqid qilish va taqqoslash.

Yaratish - ma’lumotni haqiqatdan yaxshi tushunish va o’xshash narsalar bilan taqqoslanganda, yangi mahsulotga planni shakllantirish.

Ushbu taksonomiyadan nafaqat tabiiy va aniq fanlar o’qituvchilarigina emas balki har bir o’qituvchi foydanish zarur bo’lgan darturulamal bo’lishi shart. Chunki bu taksianomiya pedagoglarga talabalardagi tanqidiy fikrlash va yuqori tartibli kognitiv qobiliyatlar (kreativ fikrlash, analiz qilish va boshqalar)ni rivojlantirishga yordam beradi. Bugungi tabiiy va aniq fanlarni o’qitishdagi yuzaga kelayotgan muammolar masalan sof qobiliyatlar (tanqidiy fikrlash, kreativ fikrlash va boshqalar) rivojiga urg’u berilmasligi va ma’ruzalar asosan ikkita bo’lim eslash va tushunish qobiliyatlariga urg’u berish bilan olib borilishi kabi muammolarni yechishda bloomning taksonomiyasi asosiy rol o’ynashi kerak.

Xulosa

Tabiiy va aniq fanlarning ta’limi davlatning innovatsion va iqtisodiy yuksalishida sezilarli darajadagi o’zgarishlar olib kela oladi. Shu sababdan ham bugungi kunda ushbu fanlarni mukkammal egallagan kadrlarni yetishtirish dolzarb ahamiyatga aylangan. Ammo, shunga qaramay ta’lim tizimimizdan bir qancha jiddiy muammolar uchrayotganini ko’rishimiz mumkin. Shunday muammolarga o’qituvchiga markazlashgan yondashuv va talabalarga nointerfaol ma’ruzalar berishni keltirish mumkin.Ushbu muammolarga yechim sifatida talabaga markazlashgan interaktiv yondashuvga o’tish va bloom taksonomiyasidan foydalanish orqali o’rganishning faqatgina eslash va tushunish bosqichlarinigina emas balki eng yuqori bosqichlar baholash va yaratishni ham harakatga keltirib talabalardagi tanqidiy va kreativ fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ziyonet.uz
2. Zamonjaviy ta’lim jurnali
3. "Xalq ta’limi" ilmiy-metodik jurnali rasmiy veb sayti”
4. Nile-elt.com
5. Hairuzila Idrus, Hazadiah Mohd Dahan and Normah Abdullah (2014) “Integrating soft skills in the teaching of hard sciences at a private university: a preliminary study” 17-32 p.p
6. Mohsen Shahrokhi, Aghdas Sadeghi, MasoudAmiri Dehnoo (2013) “Lexical Cohesion Patterns in Research Articles: Hard Science vs. Soft Science Disciplines” p.p 196 – 204
7. Quora.com
8. Youtube.com
9. Scopus.com

BIOLOGIYA DARSLARIDA ILG’OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA SAMARALI USULLAR

Choriyev J.O., Absalomova K.A., Temirova M.T., Alimardonov A. A., Denov tadbirkorlik va pedagogika institute Biologiya yo’nalishi I kurs talabalari

Ushbu maqolada biologik ta’lim jarayonlarda ilg’or pedogogik texnologiyalardan faol qo’llash va uning samaradorligi haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so’zlar: an’anaviy dars, zanjir usuli, kamalak usuli, yomg’ir usuli, mevali savat usuli, quyosh usuli, innavatsion texnologiyalar.

Ta’lim samaradorligini oshirish, o’quvchilar bilim salohiyatini takomillashtirish, iqtidorli o’quvchilarni aniqlashda interfaol usullardan foydalanish kata ahamyatga ega. Dars jarayonida o’quvchilarni qiziqtirish, darslikdan tog’ri va maqsadli foydalanish, har bir darsni mustahkamlash va yangi tushunchalarni o’rganishda, doimiy usullardan to’xtab, yangi ko’nikmalarni o’zlashtirish maqsadida pedogogik texnologiyalardan kengfoydalanish zarur.

Metodlar asosida o’tilgan dars an’anaviy darslardan ko’ra yaxshi natija beradi. O’quvchi ongida saqlanib qoladi, uning biologiya faniga bo’lgan qiziqishlarini rivojlantirish bilanbirgalikda unda tasavvur qilish kabi muhim omillarni shakllantiradi. Bugungi kunda yoshlarga nisbatan davlat siyosatida ham o’quvchilarda amaliy ko’nikmalarni shakllantirish, ularni mustaqil fikrlashga o’rgatish, o’quvchilarni har tomonlama bilimli va kuchli, keng fikrlaydigan, yurtimiz ravnaqi yo’lida o’zining munosib hissasini qo’sha oladigan qilib tarbiyalashdani boratdir.

“Zanjir” usuli

Bu usulni guruhlarda umumiy tarzda yoki kichik guruhlarda va juftliklarda ham qo’lash mumkin. Bu usulni o’z navbatida uchga bo’lish mumkin. Birinchi usulda doskaga (toza oq qog’ozga) harflar soni bir xil bo’lgan ikki o’simlikni (hayvon yoki birorta biologik atama ham bo’lishi mumkin) uzunasiga yozadi. Bunda boshi va oxirgi harflari bilgan holda o’simlik (hayvon yoki birorta biologik atama ham bo’lishi mumkin) yozadi. Bu usulda o’quvchilarda mantiqiy fikrlash shakllanadi. Masalan, Qovun va shuvoqni olamiz . Bunda harflar soni 5 ta ya’ni teng. Uzunasiga yozsak, birinchi o’simlik q harfidan boshlanib sh harfi bilan tugaydi. Demak biz shunday o’simlik topib yozishimiz kerak uning bosh harfi q oxirgi harfi esa sh bo’lishi kerak. Masalan , qamish qolganini ham shu tarzda davom etamiz. Ikkinchi usulda bitta o’simlik (hayvon yoki birorta biologik atama ham bo’lishi mumkin) nomi aytiladi, oxirgi harfiga qarab o’simlik (hayvon yoki birorta biologik atama ham bo’lishi mumkin) nomi aytiladi. Bu usulni biologiyaning barcha sinflarida qo’llash mumkin. Masalan, o’simliklar uchun bo’lgan (faqat bitta shart kiritamiz, bunda faqat ikki urug’ pallali yoki faqat bargi murakkab o’simliklar aytilishi kerak), va o’quvchilar davom ettirishadi. Masalan, bizda kichik bitta shart mavjud bunda faqat ikki urug’pallali o’simliklar shu holatda beda-anjir-rayhon-nok-kovrak-kampirchopon-nastarin shu tarzda davom etiladi. Uchinchi usulda ma’lumotlar aytiladi va bu ma’lumotlar takrorlanmasligi, qisqa bo’lmasligi kerak, masalan, o’simlik (hayvon yoki birorta biologik atama ham bo’lishi mumkin) haqidagi malumotlar bo’lishi mumkin. Bu interfaol usulimiz orqali o’quvchilarda fikrlashni oshirishimiz, ulardagi bilim bilan birgalikda tezlik oshadi. Bu usullarni yanada murakkabroq yoki bolalar yoshiga ham qarab moslashtirishimiz mumkin. Qanchalik shartlarni yaxshi fikrlab, pedogog sifatida mantiqiyligini oshirsak, shunchalik samarasini yaxshiligini ko’rishimiz mumkin.

“Kamalak” usuli

Bu usulni guruhlarda umumiy tarzda yoki kichik guruhlarda va juftliklarda ham qo’lash mumkin. Bunda kamalak rasmini oq listga chizib olamiz. O’quvchilar esa shurangga mos keluvchi o’simlik yoki hayvon nomini shurangning ichiga yozishi kerak. Masalan, qizil rangli chiziqichiga qizilmiya, sariq rangli chiziq ichiga sariq olma, yashil rangdagi chiziqni ichiga esa bodring va shu kabi davom etamiz. Hayvonlarda ham qo’llash mumkin. Masalan , qizilbaliq, ko’k sug’ur, sariq yumronqoziq va boshqalar. Bu usul ham o’quvchilarda mantiqiy fikrlashga, kayfiyatini ko’tarishda va biologiya faniga bo’lgan qiziqishlarini uyg’otadi.

“Yomg’ir” usuli

Bu usulni guruhlarda umumiy tarzda yoki kichik guruhlarda ham qo’llash mumkin. Bunda o’quvchilardan biri tanlanadi. Qolganlari esa tanlangan o’quvchiga turli savollar, atamalar, biologiya faniga oid qiziqarli topishmoqlar berishadi. Tanlangan o’quvchi esa tez javob berishi kerak. Bu usul nomi yomg’ir bo’lganlig iuchun turli savollar, atamalar, biologiya faniga oid qiziqarli topishmoqlar tez-tez beriladi. Ya’ni yomg’ir tomchilari kabi yog’ilaveradi. Agar o’quvchi javob bera olmasa savollar ostida yoki nisbiy holda yomg’irda qolib ketadi. Ya’ni savollar yomg’irida. Bu usul ham o’quvchilarda mantiqiy fikrlashga, kayfiyatini ko’tarishda va biologiya faniga bo’lgan qiziqishlarini uyg’otadi.

“Mevali savat” usuli

Bu usulni guruhlarda umumiy tarzda yoki kichik guruhlarda va juftliklarda ham qo’lash mumkin. Bunda mevalar savatda turadi .Har bir mevani savol yozilgan listga o’raymiz. O’quvchilar asosan mevani tanlab oladi va listni ochadi, listdagi savolni o’qib javob berishadi. Bunda o’quvchilarda darsga qiziqish, amaliy ko’nikma va bilimlarni oson o’zlashtirish, savolni tinglash va o’z kayfiyatini ko’taradi.

“Quyosh” usuli

Bu usulni guruhlarda umumiy tarzda yoki kichik guruhlarda ham qo'llash mumkin. Bu usulda oq listga katta qilib quyosh rasmi chiziladi va guruhlarga tarqatiladi. Savollar yozilgan quyosh nurlarini guruhdagi o'quvchilar oladi va javob berib, quyoshga joylashadi.

Natijada oxirida quyosh nurlari soni qancha ko'p bo'lsa shu jamoa g'olib bo'lishadi.

Bu usul yordamida o'quvchilarda qiziqish, o'zaro raqobat, guruh bilan ishlash, jamoa bilan birga yurish va boshqa muhim omillar shakllanadi.

Biologiya darslarini ilg'or texnologiyalardan foydalanib o'tish orqali dars jarayonida o'quvchilar diqqatini tortish, ularni yangi bilim olishlari uchun sharoit yaratishga xizmat qiladi. Har bir pedagog o'z usulidan foydalanib, darsni yanada qiziqarli o'tishi mumkin. Menimcha, bugungi kun pedagogi ham o'qituvchi, ham psixolog bo'lishi kerak. O'qituvchi har bir darsni o'tayotganda u avvalo, kelajak haqida o'ylashi kerak. Chunki o'qituvchining bir kun o'tgan sifatsiz va qarovsiz darsi o'quvchilar xotirasida qolib ketishi hech gap emas.

Men yosh pedagog sifatida darslarda hozirgi kun innavatsion texnologiyalari yordamida o'tishni taklif qilaman. Axborot- texnologiyalar rivojlangan hozirgi kunda har bir pedagog shu imkoniyatlardan samarali foydalanib darslarni o'tishi zarur. Bu talabni o'qituvchilarimiz chuqur anglab yetishi esa hozirgi kun talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1.Tolipova J. O Biologiyanio'qitish pedagogic texnologiyalari. O'quvqo'llanma . Toshkent 2004

2.Ijodkoro'qituvchi .Respublikailmiy-uslubiyjurnali . 05.04.2021 yil 5-son

3.www. ziyonet

4.J.O.Tolipova , A.T.G'ofurov . Biologiyao'qitishmetodikasi. Toshkent-2004.

BOLALARNI ATROF-OLAM VA TABIAT BILAN TANISHTIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATIV TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Namazbayeva L.Z., Tohkent Davlat Pedagogika Universiteti qoshidagi T.N.Qori Niyoziy nomidagi O`zbekiston Pedagogika fanlari ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Maktabgacha ta`lim tashkilotlarida tarbiyachi-pedagog bolalarni atrof-olam va tabiat bilan tanishtirishda axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati.

Kalit so`zlar:tarbiyachi-pedagog, axborot-kommunikativ texnologiyalar (AKT), atrof-olam, tabiat, «blended learning» (aralash ta'lim).

Важность использования информационно- коммуникационных технологий в ознакомлениидетей с природой и окружающей средой в дошкольном образовании.

Ключевые слова: педагог-воспитатель, информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), окружающая среда, природа, «blendedlearning» (смешанное обучение).

The importance of the use of information and communication technologies in the acquaintance of children with nature and the environment in preschool education.

Keywords:educator-pedagogue, information-communication technologies (ICT), environment, nature, "blended learning".

O`zbekistono`zmustaqilliginiqo`lgakiritgandastlabkikunlardanoqtabiatnimuhofazaqilishg aoidqonunvaqarorlarqabulqilindi. Inson tabiatningajralmas qismidir. Tabiat insonning hayotiy faoliyati uchun zarur bo`lgan barcha ne`matlarni taqdim etadi. Ayni paytda tabiatga nisbatan ehtiyotkorona munosabat talabqilinadi. Maktabgachayoshdagi bolalarga ta`lim-tarbiya berishning asosiy maqsadi yosh avlodnitabiatni asrab-avaylashga,ona tabiatga muhabbatni shakllantirishda sog`lom,aqlan yetuk, ma`nan boy,har tomonlama barkamol shaxs sifatida tarbiyalash va maktab ta`limiga tayyorlashdan iborat. Maktabgacha ta`lim muassasasi tarbiyachisi-pedagogmaktabgacha yoshdagi bolalarga atrof-olam va tabiat haqidagi bilimlarini shakllantirishdanazariy va metodik bilimlarni egallashidan tashqari zamon bilan hamnafas

bo`lgan holda, mafhg`ulot davomida axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanishi maqsadga muvofiqdir. Umuman ta'limni axborotlashtirish hozigi kunning eng muhim masalalridan biridir.

So'nggi paytlarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) tarbiyachisi-pedagogga o'quv mashg`ulotlarida va tarbiyaviy ishlarni tashkil etishda qo`shimcha katta yordam sifatida amalliyotga tatbiq etilmoqda. Axborot texnologiyalari ta'limning turli yangi ko'rinishlarini taklif etmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini kunlik mashg`ulotlarga kiritib, «blended learning» ta'limini yo`lga qo`yilishi maqsadga muvofiq bo`ladi.

Deklan Bern «blended learning» (aralash ta'lim) haqida shunday deydi – "ushbu ta'lim boy pedagogik tajribadan samarali foydalanishga qaratilgan". Bunday yondashuv axborotni taqdim etishda turli uslubiyotlardan foydalanishni, ta'limni tashkil etishda va ta'lim jarayonida axborot texnologiyalari, yakka tarzda va guruhlarda an'anaviy faoliyatni tashkil etishga asoslanishi mumkin. Bunday turlicha yondashuv tarbiyalanuvchini charchatmaydi va bilishga bo'lgan motivlarini kuchaytiradi. Asosiy masala – tanlangan uslubiyotlarning o'zaro mutanosibligini ta'minlash va kam harajat asosida yuqori samaradorlikka erishish hisoblanadi.

Blended learning modeli ota-onalar bilan tarbiyachi-pedagogning doimo aloqada bo`lishiga va shu bilan birga online rejimida o'quv-mashg`ulot materiali bilan hohlagan vaqtda tanishishlari mumkin bo`ladi. Bundan tashqari ota-ona farzandi bilan dam olish kunlari yoki kechki payt kunlik o`tilgan mavzularni ko`rsatib, takrorlab olish imkoniyati paydo bo`ladi.

Masalan,"Rang-barang kuz"oylik mavzuda tarbiyachi-pedagog atrof-olam va tabiat bilan tanishtirganda multimediali texnologiyadan foydalanib, mashg`ulot o`tsa, yanada qiziqarli va o`ziga xos ko`rinishga ega bo`ladi. Tabiyat hodisalarini bolalar bilan doimo tashqarida kuzata olmaymiz, bunda bizga multimediali texnologiyadan foydalanish ayni muddaodir. Bunda tabiat hodisalari, jarayonlari haqida to`liqroq ma`lumotga ega bo`ladilar. Xazonrezgilik ona tabiatimizda ro`y beradigan ajoyib kuzgi hodisalardan biridir. Bu biologik hodisani bolalarga kuzatuv uslubidan tashqari audio, video, ko`rgazmali korinishda mashg`ulot tayorlash va etkaza olish imkoniyatlari mavjud. Bu imkoniyatdan har tamonlama foydalanish esa tarbiyachining pedagogik mahoratiga bog`liqdir.

Bolalar bog'chasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy maktabgacha ta'limning dolzarb muammosiga aylanib, zamonaviy modernizatsiya dunyosida alohida o'rin egallaydi. Zamonaviy innovatsiyalar ta'lim va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi va har bir bolaga atrof-olamga va sodir bo'layotgan ijtimoiy o'zgarishlarga muvaffaqiyatli va tez moslashishga imkon beradi.

Axborot texnologiyalari - bu zaruriy ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash, chiqarish va tarqatishni ta'minlaydigan bitta zanjirda birlashtirilgan usullar, vositalar to'plamidir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish nafaqat maktabgacha yoshdagi bolalar o'rtasida ta'limning yangi mumkin bo'lgan sifatiga erishishga yordam beradi, balkim bolalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi,yangi bilimlarni egallashga bo'lgan qiziqishini oshiradi, atrof-olam va tabiat bilan tanishtiradi va ta'lim ta'sirining yangi vositalarini yaratadi.

Bolalar bog'chasida ishlaydigan har bir mutaxassis,tarbiyachi-pedagog kompyuter va zamonaviy multimediya uskunalaridan foydalanishi, o'z o'quv resurslarini yaratishi va pedagogik faoliyatida faol foydalanishi shart.Chunki zamonaviy jamiyat universal kompyuterlashtirish asridir, axborot-kommunikativ texnologiyalaridan foydalanish ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi va bizning amaliyotimizga muvaffaqiyatli kiritilgan.

O'qitish jarayonida siz turli xil vositalardan foydalanishingiz mumkin: kompyuter, noutbuk, interfaol doska, printer, skaner, televizor, video, DVD, CD, musiqa markazi, raqamli kamera, videokamera. Maktabgacha yoshdagi bolalarni tarbiyalash va rivojlantirishda turli xil vositalardan foydalanish aloqa qilish va turli zamonaviy ma'lumotlarni olish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Axborot-kommunikativ, multimediya texnologiyalari vositasida bolalar dengizga, boshqa shaharlarga, sayyoralarga, orollarga turli sayohatlarni amalga oshirishlari mumkin. Ular hayvonlarning ovozini va tabiiy dunyoning tovushlarini tinglash, ona yurtining go'zalligidan

zavqlanish va sharsharaning go'zalligiga qoyil qolish va irmoqning nolasini yoki qushlarning qo'shiqlarini tinglash imkoniyatiga ega.

Bolalar bog'chasida yaratilgan sayt ota-onalarni bolalar bog'chasida maktabgacha yoshdagi bolalar hayoti bilan tanishtirishga imkon beradi. Saytda bolalarni o'qitish va rivojlantirish masalalari yoritilgan bo`ladi. Ota-onalar tarbiyachi-pedagog va mutaxassislar bilan bog'lanishlari, qiziqtirgan masalalar bo'yicha kerakli maslahatlarni olishlari, shuningdek, bolalarni tarbiyalashda o'z tajribalari bilan bo'lishishlari mumkin. Turli xil materiallar va maqolalar saytlarda e'lon qilinadi. Bola bilan birgalikda ular guruhning veb-saytiga qarashlari va birgalikda yangi fotosuratlar, videokliplar ko'rishlari, bayramlar, voqealar yozuvlarini ko'rishlari, bolalar bog'chasi yangiliklarini bilib olishlari mumkin.

Shunday qilib, maktabgacha ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quv-tarbiya jarayonining sifatini oshirishga yordam beradi. Tarbiyachilar zamonaviy bilimlarga ega bo'ladilar, zamonaviy jihozlardan foydalanishni o'rganadilar.

Tarbiyachi-pedagogmaterial yig'ish, internetda professional ravishda muloqot qilish, o'z tajribalari bilan o'rtoqlashish, o'z-o'zini tarbiyalashni yaxshilash, ota-onalari bilan muloqot qilish uchun guruh saytidan foydalanish imkoniyatiga ega.

Maktabgacha ta'limning an'anaviy shakllari bilan taqqoslaganda, axborotni taqdim etishning multimedia usuli bir qator afzalliklarga ega:

Kompyuter ekranida ma'lumotni o'ynash tarzida taqdim etish, bolalarda u bilan ishlash istagini uyg'otadi; - kompyuter hali o'qishni va yozishni bilmagan maktabgacha yoshdagi bolalar uchun tushunarli bo'lgan majoziy ma'lumot turini olib boradi; harakatlar, ovoz, animatsiya uzoq vaqt davomida bolaning diqqatini tortadi; - muammoli vazifalar va kompyuterning o'zi (ertak qahramonlari) tomonidan to'g'ri hal qilinganida bolani rag'batlantirish bolalarning kognitiv faolligi uchun rag'batdir; - kompyuter sizga kundalik hayotda ko'rinmaydigan vaziyatlarni (sun'iy yo'ldosh parvozi, o'simliklarning o'sishi, boshqa noodatiy ta'sirlar) taqlid qilishga imkon beradi-kompyuterda ishlash jarayonida maktabgacha tarbiyachi o'ziga ishonchga ega bo'ladi;

Kundalik hayotda ko'rinmaydigan hayotiy vaziyatlarni taqlid qilishga imkon beradi;

Multimediya prezentatsiyalaridan foydalanish maktabgacha yoshdagi bolalarning vizual-majoziy tafakkurini inobatga olgan holda, materialni idrok etish va yaxshiroq yodlashga hissa qo'shadigan ko'rinishni ta'minlaydi;

Kompyuter ekranida ma'lumotni o'yin shaklida taqdim etish bolalarda katta qiziqish uyg'otadi;

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun tushunarli bo'lgan majoziy ma'lumot turini olib boradi;

Harakatlar, ovoz, animatsiya uzoq vaqt davomida bolaning e'tiborini jalb qiladi;

Bolalarning kognitiv faolligini rag'batlantiradi; Individual ta'lim olish imkoniyatini yaratadi;

Guruhlarda AKTdan foydalanish bolaning ijobiy motivatsiyasini kuchaytiradi, tarbiyalanuvchilarning bilim faolligini oshiradi.

Uning yordami bilan pedagigik-tarbiyachi bolalarga nafaqat atrofdagi olam, tabiat bilan tanishishga, balki ular bilan xavfsiz o'zaro aloqa qoidalari bilan ham tanishishga yordam beradi. O'quv materiallari bolalarning idrokiga eng mos keladigan o'yin shaklida taqdim etiladi. Bola jonlantirilgan belgi bilan aloqa qilish orqali bajaradigan ko'plab vazifalari unga nafaqat dastur materialini oson va qat'iy o'rganishga, balki e'tiborni va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga imkon beradi.

Bolalar nafaqat yovvoyi hayvonlar bilan tanishadilar, balki turli muammoli vaziyatlarda ularga yordam beradilar, bunga javoban hayvonlar bolalar bilan turli xil o'quv o'yinlarini o'ynashadi.

Shunday qilib, maktabgacha ta'limda axborot-kommunikativ texnologiyalaridan foydalanish o'quv-tarbiya jarayonining sifatini oshirishga yordam beradi. Tarbiyachi-pedagogzamonaviy bilimlarga ega bo'ladilar, zamonaviy jihozlardan foydalanishni o'rganadilar. Maktabgacha ta`lim tashkilotlarida axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatini cheksiz gapirishimiz mumkin. Har bir tarbiyachi-pedagogo`z vazifasiga ma`suliyat

bilan yondoshsa, albatta bunday ustozning qo`lida ta`lim va tarbiya olgan har qanday bola maktabning talablariga to`liq javob bera oladigan o`quchiga aylanadi.

Adabiyotlar

1. Aliqulova M.M. Innavatsion pedagogika. Uslubiy qo`llanma. Toshkent 2012 yil.6-17 betlar.

2. Samarqand Davlat chet tillar Instituti pedagogika va psixologiya kafedrasi “Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat” fanidan ma`ruzalar matni. Samarqand 2015. 72-117 betlar.

3. Qurbanova G. A. Zamonaviy o`qituvchining pedagogik mahorati va pedagogik burchi. “Ta`lim texnologiyalari” jurnali. 59-64 betlar

4. Бадарча Дендева. Информационные и коммуникационные технологии в образовании.Монография, 2013. 185 стр.

O`QUVCHILARNI FIZIKADAN FANGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHGA BO`LAJAK O`QITUVCHILARNI TAYYORLASH

Qo`qonboyeva Sh.R., T.N.Qori Niyoziy nomidagi UzPFITI mustaqil izlanuvchisi

Maqolada bo`lajak fizika o`qituvchilarning kompetentligi va o`quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirishga o`rgatish masalalari yoritilgan.

**Kalit so`zlar:** o`qituvchilarning kompetentligi, fanga oid umumiy kompetensiyalar, tayanch kompetensiyalar.

В статье рассматриваются вопросы компетентности будущих учителей физики и обучения их к формированию предметных компетенций учащихся школ.

Ключевые слова: компетенции учителя, предметные компетенции, ключевые компетенции.

The article examines the issues of the competence of future physics teachers and their training in the formation of subject competences of schoolchildren.

Key words: teacher competencies, subject competences, key competencies.

Respublikamizning rivojlanishi uchun barcha sohalarida keng islohatlar olib borilmoqda. Jumladan mamlakatimizda bakalavrlar tayyorlash bo‘yicha malaka talablari O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan ishlab chiqilib 2020 yil 14.08 dagi 418 –sonli buyrug‘i bilan amaliyotga joriy etildi. Ma’lumki, birgina qaror yoki buyruq berish bilan Davlat ta’lim standartlarini o‘quv jarayoniga joriy etib bo‘lmaydi. Buning uchun ta’lim tizimining barcha ishtirokchilari birgalikda standartni amalga joriy etish jarayonida duch keladigan muammolarni hal etishlari kerak bo‘ladi. Buning uchun ta’lim muassasasida ilmiy-metodik, axborot bazasini shakllantirish, pedagog kadrlarni tayyorlash, ishlab turgan pedagoglarimizda yangicha fikrlashni shakllantirish kerak. Bunday muammolardan biri pedagoglarimizning o‘quvchilarga bilim berishlari bilan birgalikda ularda kompetensiyalarni shakllantirishda ta’lim texnologiyalarni tanlash, ular asosida darslarni tashkil etishidir. Buning uchun avvalo ularning kasbiy ongini o‘zgartirish kerak. Shunga ko‘ra kompetent o‘quvchini tayyorlash uchun o‘qituvchining o‘zi kompetent bo‘lishi kerak. Pedagogik adabiyotlarga ko‘ra kompetensiyalarni beshta asosiy blokka ajratish mumkin:

1. Asosiy kompetensiyalar 2. Maxsus kompetensiyalar

3. Ma’naviy-axloqiy kompetensiyalar 4. Shaxsga oid kompetensiyalar

5. Tayanch kompetensiyalar.

I. Asosiy kompetensiyalar: Pedagogik faoliyatida ta’lim sohasiga taalluqli asosiy qonun va qonuniyatlardan; pedagogika, umumiy va xususiy metodikaga oid nazariy bilimlaridan; ta’lim jarayonida turli shakl va usullardan foydalanish.Ta’lim jarayonini kompetensiyaviy yondashuv

asosida qurish va o‘quvchilarning fiziologik va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etish hamda boshqarish (rejalashtirish, boshqarish,tashkil etish, nazorat qilish, ansliz qilish, korreksiya qilish).

II.Maxsus (kasbiy) kompetensiyalar: Kasbi bo‘yicha amaliy faoliyatga oid vositalarni,metodlarni va mazmunini bilish; O‘quv predmeti bo‘yicha o‘quv jarayonini loyihalash, unga mos vosita metodlarni ajratib olish; Pedagog va talaba orasida munosabat tizimini, o‘rganuvchilarning bilimlarini baholash,nazorat qilish va korreksiyalash; o‘zidagi pedagogik “ probel”larni tushunishi, konstruktiv tanqidni qabul qilish, pedagogik faoliyatini korreksiyalash, o‘z professional darajasini ko‘tarish; metodik ishlanmalar, o‘quv qo‘llanmalar yaratish.

III.Ma’naviy –axloqiy kompetensiyalar: o‘quvchilarning ma’naviy va axloqiy sifatlarining rivojlanganligi va shakllanganligi darajasini tashxislash; olingan natijalar asosida ta’lim jarayonining ma’naviy axloqiy mazmunini va o‘zining ma’naviy-axloqiy sifatlarini korreksiyalash; o‘quvchilarning rivojlanish natijalarini umumlashtirish, ma’naviy-axloqiy jihatdan shaxsiy o‘sishini rag‘batlantirish.

IV.Shaxsiy kompetensiyalar: Shaxsiy qadriyatlarni, jamoa qadriyatlarini umuminsoniy qadriyatlar bilan o‘zaro munosabatini aniqlash, muomala madaniyatini egallash; jamoaga moslashish, o‘zini va boshqa odamlarni jamoaning qadriyatlariga moslashishiga yordam berish; jamoa maqsadlaridan kelib chiqqan holda o‘zini tutishni, o‘z-o‘ziga adekvat baho berish, emotsional jihatdan barqaror, o‘zini ishonch bilan tuta olish; o‘z-o‘zini rivojlantirish, faollashtirishni boshqarish, jamoaning rivojlanishiga ko‘maklashish.

V.Tayanch kompetensiyalar.V.1. Metodik jihatdan kompetentlik:O‘quv faoliyatini kompetensiyaviy yondashuviga muvofiq ravishda loyihalash;o‘rganuvchilarning shaxsiy ehtiyojlarini anglab yetish va maqsadiga aylantirishni tashkil etish; yuz bergan holatni hisobga olib o‘quv jarayonini korreksiyalash; o‘quvchilarning o‘quv materialini tushunish darajasini belgilash va amaliy ko‘nikmalarni egallash; o‘quv materialini o‘zlashtirganlik sifatini va kasbiy malakalarini shakllanganligini baholash.

V.2.Axborot bilan ishlash kompetensiyasi: turli axborot qidirish texnologiyalarini egallash; ishlash uchun zarur bo‘lgan axborotni tizimga solish, jarayonlar ketma-ketligini yoki bajariladigan ishlar algoritmini tuzish; prezentatsiyalar bilan mashg‘ulot o‘tkazishda metodik ishlanmalar uchun o‘qitish dasturini ajratib olish; innovatsion pedagogik vositalar yordamida o‘quv mashg‘ulotini dasturlash; o‘quv mashg‘ulotlarini interaktiv texnologiyalar yordamida tashkil etish; o‘rganuvchilarni kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash.

V.3. Boshqarish (tashkil etish) kompetentligi: ta’lim jarayonini boshqarish strukturasini, holatini analiz qilish; boshqaruvga oid masalalarni qo‘yish, maqsadni aniqlash, muhim yo‘nalishlarni belgilab olish; harakat dasturini ishlab chiqish; muammoni yechish vositasi va metodlarini tanlash; faoliyatni tashkil etish va uning samaradorlik kriteriylarini aniqlash va xatoliklarni topish.

V.4. Kommunikativ kompetentlik: muloqatning monologik, dialogik, rolli, shaxsiy metodlaridan foydalanish; boshqalarni eshitish, ularning fikrlarini hurmat qilish va qiziqish, diskussiya va konstruktiv tanqidlarni tashkil etish; fikrini ilmiy, tushunarli hozirgi zamon tilida ifoda etishi; suhbatdoshining ehtiyojini, kasbiy-nutq madaniyati va tushunchalar apparatini hisobga olib muloqatning maqsadi va texnologiyasini modellashtirish hamda uning hodisalar, jarayonlar, voqealar haqidagi tasavvurlarini , axloqiy, ilmiy va boshqa normalarga mos ravishda korreksiya qilish.

VI.5. Psixologo-pedagogik kompetentlik : sinfning va o‘quvchilar shaxsining xarakterli tomonlarini aniqlash, liderlarni topish; sinfni va shaxsning o‘z-o‘zini rivojlantirish rejasini ishlab chiqishni rejalashtirish; mashg‘ulotlarda ijtimoiy-sog‘lom muhitni hosil qilish; o‘quvchini va butun sinfni o‘z-o‘zini rivojlantirish, bilishga nisbatan motivatsiya tug‘ilishi uchun sharoit tug‘dirish; tug‘iladigan muammolarni kollegial va konstruktiv ravishda hal etish; negativ shaxsiy sifatlarni korreksiyalashda sinfning, ota-onalarning va guruh sardorlarining avtoritetlaridan (obro‘) foydalanish.

VI.6. Ijtimoiy-pedagogik kompetentlik: pedagogik faoliyat maqsadini, mazmunini va usullarini aniqlab olish; jamoada o‘z o‘rnini topish, o‘qituvchilar, o‘quchilar bilan munosabat o‘rnatish; mamlakatda, ta’lim muassasasida ijtimoiy hayotni , voqealarni va hodisalarni ma’naviy axloqiy jiqatdan baholash; maktabni ijtimoiy, moddiy-texnika, o‘quv-metodik jihatdan rivojlantirishda ishtirok etish; ularning bajarilishida mustaqil qarorlar qabul qilish va javobgarlikni olish; ta’lim muassasasining nufuzini ko‘tarish maqsadida o‘quv qo‘llanmalar, elektron o‘quv mahsulotlar, maqolalar yaratish, viloyat va respublika miqyosida o‘tkaziladigan konferensiya va boshqa tadbirlarda ma’ruzalar bilan chiqish.

VI.7. Tadqiqotchilik kompetentligi: o‘rganuvchilarning tadqiqotlar olib borishi uchun aktual nazariy muammolarni tanlash va ularni bunga qiziqtirish; muammoning maqsadini, gipotezasi, ob’ekti va tadqiqot predmetini aniqlash, tadqiqot metodlari bilan yordam uyushtirish , faoliyatni tashkillashtirish; o‘rganuvchilarning tadqiqotchilik ishlarini tashkil etish va korreksiyalash; tadqiqot ishlarini bajarilishini va rasmiylashtirish sifatini analiz qilish; tadqiqot ishlarini natijalarini baholash va himoyasini tashkil etish; tadqiqot natijalarini umumlashtirishni tashkil etish (maqola, chiqishlar), refleksiya.

Pedagog kadrlarni tayyorlaydigan oliy ta’lim muassasalarida asosan o‘qituvchining predmetni o‘zlashtirishiga ko‘proq e’tibor beriladi. Qisman pedagogika va umummetodika haqida ma’lumotlar beriladi. Shunga ko‘ra pedagogning kompetentligi asosan mustaqil ravishda faoliyati davrida shakllanib boradi. Hozirgi kunda maktablarda davlat ta’lim standartlarini joriy etishda, ko‘pgina pedagoglarimiz qiyinchilikka duch kelmoqdalar. Shuni hisobga olgan holda oliy ta’lim muassasalarida ularni talabalikdan boshlab o‘quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirishga o‘rgatib borish kerak bo‘ladi. Yuqorida aytilganidek , kompetent pedagog bo‘lishi uchun ularda ko‘pgina kompetensiyalarni yangidan shakllantirish lozim bo‘ladi.

Adabiyotlar.

1. Н.Турдиев, Асадов Ю.М., Акбарова С.Н. Умумий ўрта таълим тизимида ўқувчиларда компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган таълим технологиялари. Ўқув услубий қўлланма/.Т.: “ Niso Poligraf”. 2017.-168 б.

5-6 SINF MATEMATIKA FANI O‘QUV MASHG’ULOTLARIDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISH.

Qosimova O‘.Z., Nizomiy nomidagi TDPU Fizika-matematika fakulteti o‘qituvchisi

Maqolada umumiy o‘rta ta’lim maktablarida matematika fanini o‘qitishning bugungi kundagi dolzarb muammo va kamchiliklari, ularni bartaraf etishda 5-6 sinf o‘quv mashg’ulotlari misolida didaktik o‘yinlarning bir necha turi misollar yordamida yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: pedagogik texnologiyalar, o‘yin texnologiyasi, eng yaxshi hisoblovchi o‘yini, tarixiy voqealar o‘yini, anagramma o‘yini, qiziqarli masalalar o‘yini

В статье освещены актуальные проблемы и недостатки обучения математике в общеобразовательных школах, выделены несколько видов дидактических игр на примере 5-6 классов по их преодолению.

Ключевые слова: педагогическая технология, технология игр, лучший счетчик, игра исторических событий, игра анаграммы, игра веселых задач.

The article highlights the current problems and disadvantages of teaching mathematics in general education schools, identifies several types of didactic games on the example of grades 5-6 to overcome them.

Keywords: pedagogical technology, game technology, best counter, historical events game, anagram game, fun problem game

O‘quv jarayonida o‘quvchilarning faolligini oshirish prinsipi didaktikadaning asosiy prinsiplaridan biri bo‘lib kelgan va shunday bo‘lib qolmoqda. Ta'lim jarayonini faollashtirish maqsadli boshqaruvning natijasi bo’lib, darsni to’gri va qiziqarli tashkil etishga bog’liqdir. Matematika fanida aqliy yuklamaning ko‘pligi, o‘quvchilarda o‘rganilayotgan mavzuga qiziqishni qanday qilib saqlab qolish haqida o‘ylashga majbur qiladi. Hech kimga sir emaski, ko‘plab o‘quvchilar darsga tayyorgarlik darajasi past va fanga qiziqishi yo‘q bo‘lganligi sababli bilim olish uchun muayyan harakatlar qilishni xohlamaydi. Shuning uchun o‘quvchilar tomonidan matematika fanini chuqur o‘zlashtirilishiga erishish mushkul.

Hozirgi bozor iqtisodiyoti va chuqur globallashuv davrida mamlakat rahbari tomonidan ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan izchil siyosat maktab bitiruvchilaridan mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishlarini talab qilmoqda. Buning uchun maktab bitiruvchiga nafaqat bilim berishi, balki tashabbuskorlik, ijodiy fikrlash qobiliyati va nostandart yechimlarni topish kabi shaxsiy xususiyatlarini shakllantirishi zarur.

Matematika fanini o’qitishda o‘quvchiga hayot davomida har bir inson duch kelishi mumkin bo’lgan kredit olish, soliq imtiyozlarini qanday hisoblash, telefon tarifini tanlash, kommunal xizmatlar uchun to‘lovlarni hisoblash kabi ko’nikmalarni berib borish muhim hisoblanadi.

Shuning uchun matematika darslarida o‘quvchilar fikr yuritishni, isbotlashni, topshiriqlarni bajarish uchun ratsional usullarni topishni, tegishli xulosalar chiqarishni, bir so‘z bilan aytganda o‘ylashni o‘rganadilar. Yuqorida keltirilgan barcha harakatlar va jarayonlarning negizida o‘quvchilarning tafakkuri yotadi, ular chuqur anglash, analiz va sintez qilish, assotsiativ taqqoslash, bilimlarni tizimli ravishda qurish va umumlashtirishga, qo‘yilgan muammolarni yechish va muvaffaqiyatga erishishga asoslangan aqliy faoliyat shakli sifatida tushuniladi.

Binobarin, zamonaviy sharoitda, o‘quv faoliyatida o‘quvchilarning bilim faolligini, mustaqilligini rivojlantirish, muammoga yechim izlash, tadqiqot faoliyati ko‘nikmalarini shakllantirishga e'tibor qaratish muhimdir. Eski an'anaviy usullar bilan bu muammoni hal qilish mumkin emas.

O‘quvchining o‘rganilayotgan materialga bo‘lgan qiziqishini saqlab qolish va ularni dars davomida faollashtirish juda muhim. Bunda o‘qituvchining vazifasi kerakli ma'lumotlarni qanday qilib darslikdan ko‘ra aniqroq va rang-barang yetkazish emas, balki asosiy ishtirok etuvchi shaxs – o‘quvchilarning bilim faoliyati tashkilotchisiga aylanishdir. Shu bilan birga, o‘qituvchi o‘quv faoliyatini tashkil qiladi va boshqaradi.

Bularning barchasi o‘qituvchini o‘quv dars jarayoniga mos pedagogik texnologiyalarni izlashga va ularni o‘z amaliyotida ishlatishga undaydi. Bu esa o‘z navbatida o‘qituvchidan doimo o‘qitish samaradorligini oshirish yo‘llarini izlash, bilimlarni uzatishning turli usullaridan foydalanish, o‘quvchilarni bilish faoliyatiga qiziqishni uyg’otuvchi va rag’batlantiruvchi, shaxsga ta'sir ko‘rsatishning nostandart shakllaridan foydalanishni talab qiladi.

Yangi texnologiyalarning tatbiq etilishi ta'lim tizimida tub o‘zgarishlarni amalga oshirmoqda: ilgari o‘qituvchi uning markazi bo‘lgan bo‘lsa, endi o‘quvchi uning markazi hisoblanadi. Bu esa har bir o‘quvchiga o‘zi uchun mos bo‘lgan tezlikda va uning qobiliyatiga mos keladigan darajada o‘rganish imkoniyatini beradi

Bolalarda malakalarni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biri bu o‘yin texnologiyasidir. Bu iqtisodiyot, siyosat, madaniyat va umuman jamiyat sohalaridagi turli vaziyatlar o‘yin faoliyatida modellashtirilganligi bilan bog'liq. Ularni hal qilish orqali o‘quvchi o‘zining bilim va tajribasini rivojlantiradi. O‘yinda qatnashish o‘quvchining yanada samarali, ijtimoiy rivojlanishiga, uning o‘zini anglashiga yordam beradi.

Pedagogika sohasidagi ko‘plab tadqiqotchilar, masalan S.S. Kashlev, T.N. Gushchina, V.G. Kovalenko, E.N. Mozhar ushbu texnologiyaning yuqori samaradorligini tasdiqladi. Ular sinfda o‘yin texnologiyalaridan foydalanish o‘rganish uchun ichki motivatsiyaga, ushbu mavzuni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni shakllantirishga yordam beradi degan xulosaga kelishdi.

O‘quv jarayonida o‘yin texnologiyasidan foydalanish:

- o‘quv materialini aniq hissiy idrok etishga hissa qo‘shadi;
- maktab o‘quvchilari va o‘qituvchilarining ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi;

- o‘quvchining o‘z kuchiga bo‘lgan ishonchini tarbiyalaydi;
- o‘quvchini o‘qituvchi va o‘rtoqlari bilan muloqotdan zavq olishga o‘rgatadi;
- mustaqil faoliyatga e'tibor va xohishni shakllantiradi;
- kattalar va bolalarni improvizatsiya qilishga undaydi;
- o‘quvchilarning mustaqil faoliyatini faollashtiradi;
- o‘quvchilarni o‘z fikrinini himoya qilishga o‘rgatadi;
- sinfda psixologik qulaylik yaratadi;
- barcha maktab o‘quvchilari uchun qiziqarli hisoblanadi.

5-6 sinf matematika darslarida didaktik o‘yinlar va o‘yin elementlari.

Eng yaxshi hisoblovchi o‘yini: Sinf uchta jamoaga bo‘linadi. Har bir jamoa o’z ichidan jamoasini himoya qiladigan "hisoblovchi" tanlaydi. "Hisoblovchi"ga boshqa jamoa a'zolari tomonidan u yechim topa olmay qolguncha misollar beriladi. Keyin uning o‘rnini boshqa jamoaning "Hisoblovchisi" egallaydi. Har bir to‘g'ri javob uchun 1 ball beriladi. Eng ko‘p ball to‘plagan jamoa g'alaba qozonadi. O‘yinning sharti - savollarga tez javob berish.

"Tarixiy voqealar" o‘yini:

Mavzu : "Proporsiya"

Tenglamalarni yechib, tarixiy voqea sanasini aniqlang:

1) y:11.2 = 510.25: 5.2;

y - Quddusni salibchilar tomonidan bosib olingan yil.

2) 2.3: x = 0.023: 13.36

x – Sohibqiron Amir Temurning tug’ilgan yili.

3) 8: m = 1.75: 326.375

m - Kristofor Kolumb tomonidan Amerikani kashf etilgan yil.

Javoblar: y = 1099, x = 1336, m = 1492.

Yangi matematik tushunchalarni kiritish, matematik terminologiyani o‘zlashtirish, ko‘nikma va bilimlarni shakllantirish, matematikaga qiziqishni oshirishga hissa qo‘shadigan bilimlarni tizimlashtirish va umumlashtirish jarayonida maxsus mantiqiy mashqlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Har bir mantiqiy testda ba'zi bir matematik "sir" mavjud. Ushbu "sirni" ochib berish hal qiluvchi vazifadir.

Anagramma o‘yini: Anagramma - bu haqiqiy so‘z bilan taqqoslaganda barcha yoki bir nechta harflari almashtirilgan so‘z.

Anagrammani yechish uchun haqiqiy so‘zni aniqlash kerak. Anagrammalar matematik tushunchalarni o‘zlashtirishga yordam beradi.

Anagrammalarni yeching.

semak (kesma), run(nur), irg’o‘t izchiq(to‘g’ri chiziq) va repiterm (perimetr)

Shu bilan birga, o’yin shartini murakkabroq ko’rinishdaberish mumkin: Berilgan so‘zlar orasidan ortiqchasini aniqlang ?

"Qiziqarli masalalar" o‘yini: Fransiya qonunchiligiga binoan, jinoyatlar uchun quyidagi pul jazolari qo‘llanilgan: buqani o‘g'irlash - 900 soldo, omborga o‘t qo‘yish - buqani o‘g'irlash uchun ko‘rsatilgan miqdorning 7%, o‘zganing bog'iga kirish - omborga o‘t qo‘ygani uchun ko‘rsatilgan miqdorning 5/21 qismi. Bog'da o‘g'irlik qilgani uchun qancha soldo to‘lash kerak edi?

"Buzilgan telefon" o‘yini: O‘yin uchun sinf 5-6 jamoaga bo‘linadi (qatorlar bo‘yicha).

"Sonlar o‘qi". Ba'zi o‘quvchilar ko‘rsatilgan nuqtalarni sonlar o‘qida belgilaydilar, boshqalari belgilangan nuqtalarning koordinatalarini yozadilar.

O‘quvchilar topshiriqni bajaradilar, ularning yechimini yirtib oladi va natijani o‘yinning keyingi ishtirokchisiga topshiradilar. Keyingi ishtirokchi ham birinchi ishtirokchidek ish tutadi va hokazo .. Vazifani tez va to‘g'ri bajargan jamoa g'alaba qozonadi. O‘quvchilar yaxshi baholar bilan taqdirlanadilar.

Matematikaning o‘zi maktab predmeti sifatida intellektual o‘yin bo‘lib, unda matematik bilim uning qoidalari bo‘lib, ushbu o‘yindagi muvaffaqiyat o‘qituvchi va o‘quvchilarning birgalikdagi sa'y-harakatlari bilan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Narimbetova Z.A.”Matematikada fani ta’lidam texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilar tafakkurini rivojlantiruvchi omili”. Akademic research in educational sciences.3/2020.
2. Ерохина Е.В. Игровые уроки математики 5 – 11классы. “Грамотей” 2004
3. Сафенкова Е.Н.,Игровые моменты на уроках математики, интернет(школа № 8 г.Порона), 2012г.

MAKTAB O’QUVCHILARINI GEOMETRIK MASALALARNI YECHISH YO’LINI IZLASHGA O’RGATISH

Saydaliyeva F.X., Nizomiy nomidagi TDPU Algebra, geometriya va matematik analiz kafedrasi dotsenti
Yusupova S.X., Nizomiy nomidagi TDPU Algebra, geometriya va matematik analiz kafedrasi o’qituvchisi

Ushbu maqola maktab o’quvchilarini geometrik masalalarni yechish yo’llarini o’rgatishga qaratilgandir. Bunda masala shartini tahlil qilish va talabani taqqoslash masalasi yoritilgandir.

Kalit so’zlar: geometrik masala, sharti, qonuniyat, mantiqiy model, tahlil, yechim talabi, uchburchak, to’rtburchak, usullar, eksperiment.

В данной статье, рассматривается обучения школьников решению геометрических задач. Центральным вопросом обучения решению задач является особенности поиска решения, то есть целеисправленный анализ исходных и выявленных условий задачи в сопоставлянии с её требованиями.

Клучевые слова: геометрические задачи, условия, закономерности, логические модели, анализ решения, требования, треугольник, четырёхуголник, способы, експеримент.

This article discusses teaching schoolchildren to solve geometric problems. The central issue of learning to solve problems is the peculiarities of finding a solution, that is, a goal-oriented analysis of the initial and identified conditions of the problem in comparison with its requirements.

Key words: geometric problems, conditions, patterns, logical models, solution analysis, requirements, triangle, quadrangle, methods, experiment.

Maktab o’quv jarayonini yanada takomillashtirish o’quvchilarning bilim faolligini har tomonlama rivojlantirishni va ularning mustaqil ta’lim faoliyati ko’nikmalarini shakllantirish talab qiladi. Maktab o’quvchilarida ushbu fazilatlarning shakllanishi, xususan, matematik masalalarni yechishni o’rganish jarayonida yuzaga keladi.

Psixologlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni isbotladiki, turli xil odamlar tomonidan turli xil muammolarni hal qilishda ba'zi bir umumiy qonuniyatlar paydo bo'ladi. Muammoni hal qilishning mantiqiy tuzilishi bilan bir qatorda, uning boshlang'ich elementlarini tashkil etish bilan belgilanishi, kerakli o'zgarishlarning mantiqiyligi bilan bir qatorda, "biz insonga xos bo’lgan intellektual faoliyat tuzilishini ifoda etadigan muammolarni hal qilish uchun psixologik tuzilish mavjudligi haqida gapirishimiz mumkin”.

Ushbu kontseptsiya asosida talabalar geometrik masalalarni yechishga o'rgatishadi. Muammolarni hal qilishni o'rganish nazariyasining asosiy masalasi bu yechim topishning o'ziga xos xususiyatlari. Muammolarning yechimini izlash bu muammoning boshlang'ich va aniqlangan shartlarini uning talablari bilan birgalikda maqsadga muvofiq tahlil qilishdir.

Geometrik masalalar yechimini izlash qonuniyatlarini o’rganish fizika – matematika fakulteti 7-sinf o'quvchilariva 4-kurs talabalari tomonidan muammoning yechimini izlash

variantlarini taqqoslash orqali amalga oshiriladi. Muammoning sharti sub'ektlarga og'zaki formulada taklif qilindi, keyin ularga muammoni hal qilish jarayonida o'ylagan hamma narsani yozib olish buyurildi. Ijodiy faoliyatning turli darajalariga ega bo'lgan odamlar tomonidan amalga oshiriladigan muammolar yechimlarini tahlil qilish va ularni muammolarni yechishning mantiqiy tuzilishi bilan taqqoslash, muammolarga yechim izlashga xos bo'lgan ba'zi murakkab chizmalarni aniqlash mumkin. Aniq va noaniq talab bilan bog'liq muammolar bormi? Birinchi turdagi muammolar yechimlarini ko'rib chiqing.

1-topshiriq. ABCD kvadratining yon tomonlarida A_1, B_1, C_1, D_1nuqtalari belgilangan, shuning uchun $|AA_1| = |BB_1| = |CC_1| = |DD_1|$.

$A_1B_1C_1D_1$to'rtburchak kvadrat ekanligini isbotlang.

Ushbu masala yechimining mantiqiy modellaridan biri quyidagicha:

1. $R_O^{90^\circ}(A) = B$, $R_O^{90^\circ}(B) = C$, $R_O^{90^\circ}(C) = D$, $R_O^{90^\circ}(D) = A$, bu yerda $O - ABCD$ kvadrat diagonallarining kesishish nuqtasi.
2. $[AB] \to [BC]$, $[BC] \to [CD]$, $[CD] \to [DA]$, $[DA] \to [AB]$.
3. $\left.\begin{array}{l} [AB] \to [BC] \\ A_1 \in [AB],\ B_1 \in [BC], \\ |AA_1| = |BB_1| \end{array}\right\} \Rightarrow A_1 \to B_1$.
4. Xuddishunday$B_1 \to C_1$, $C_1 \to D_1$, $D_1 \to A_1$.
5. $\widetilde{A_1B_1C_1} = \widetilde{B_1C_1D_1} = \widetilde{D_1A_1B_1} = \widetilde{C_1D_1A_1} = 90^\circ$va $|AA_1| = |BB_1| = |CC_1| = |DD_1|$, shuning uchun $A_1B_1C_1D_1 -$ kvadrat.

Iqtidorli talabalar topshiriqni tahlil qilish orqali yechimini izlashni boshladilar. $A_1B_1C_1D_1$ to'rtburchak kvadrat ekanligini isbotlash uchun:

a) to’rtburchak tomonlari teng va burchaklari ham teng ekanligini isbotlash kerak;

b) to’rtburchak $A_1B_1C_1D_1$ O nuqta atrofida 90°gaburishorqalio’zigaakslanadi

c) qanday qilib tomonlarni tengligini isbotlaymiz. Bir guruh talabalar mos harakatni qidira boshlashdi, boshqalar uchburchaklarga o’z e’tiborlarini qaratishdi, kvadratni tomonlari, uchburchakning tomonlari bo’lganlarini tahlil qiladilar.

Shunday qilib, boshida masalani umumiy shartini tushunishga harakat qilamiz, bunda masalaning talabiga mos shartlar haqida gap ketadi va masalani talabi sodda bo’laklarga ajratilib, xususiy shartlar qo’llaniladi.

Ba'zi talabalar qo'shimcha ravishda quyidagicha bahslashdilar. Ma'lumki, ABCD kvadratning O markazi 90 ° ga burish bilan u ABCD kvadratini o'zida aks ettiradi. Ushbu aylanish bilan $A \to B,\ B \to C,\ C \to D,\ D \to A$ akslanadi. Shunday qilib, $A_1 \in [AB]$,keyin $R_O^{90^\circ}(A_1) = [BC]va|AA_1| = \left|BR_O^{90^\circ}(A_1)\right|$, ya'ni$R_O^{90^\circ}(A_1) = B_1$. Xuddi shunday, $B_1 \to C_1,\ C_1 \to D_1,\ D_1 \to A_1$.Demak, $A_1B_1C_1D_1$to'rtburchakni O nuqta atrofida 90 ° ga aylantirganda uning tomonlari va burchaklari mos tushadi.

Boshqa talabalar uchun boshlang'ich vazifa A_1AD_1, A_1BB_1, B_1CC_1, C_1DD_1 uchburchaklar mosligini isbotlash edi. Shunga o’xshash sxema iqtidorli talabalar yechimida ko’rib chiqildi. Zaif o’quvchilarning yechimlari uchun bu muammoning talablari va shartlarining ongsizligi, turli xil raqamlarni ko’rib chiqish ongsizligi uchun xarakterli bo’lib chiqadi.

Yuqoridagi va boshqa muammolarning yechimlaridan qanday xulosalar kelib chiqadi?

Muammoni hal qilish jarayoni na analitik, na sintetik yo’lni bosib o’tmaydi, lekin dastlab analitik yo’l xarakterli, so’ngra sintetik yo’l amalga oshiriladi. Murakkab masalalarni yechishda

ikkala yo’l ham bir necha marta o’zgarib turadi. Muammoni hal qilishda pirovard natijada muvaffaqiyat ko’p jihatdan muammolarning talablaridan va barcha sharoitlardan ma’lumotlarni ajratib olish, alohida elementlarni ajratib olish, ularni birlashtirish va h.k.ga, ya’ni talab va shartni tahlil qilish qobiliyatiga bog’liq muammo. Ushbu ma’lumotlar yechimini maqsadli qidirishni ta’minlaydi. Muammoni hal qilish faoliyatining xususiyatlarini aniqlash uchun uning mantiqiy tuzilishini o’rganish muhimdir, bu esa qaror qabul qiluvchining fikrlashiga muammoning talablarini aniqlashga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Сайдалиева Ф. Х. Методика развития геометреческих умений и навыков учащихся общеобразовательных школ. Ташкент, 2006 г.
2. Пышкало А. М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах.
3. Алихонов С. Математика укитиш методикаси. – Тошкент 2002.

IMITATSION MODELLAR KOMPYUTER GRAFIKASI YO‘NALISHINING ZAMONAVIY O‘QITISH VOSITASI SIFATIDA

Shodmonqulov M.T., Toshmuhammad Qori Niyoziy nomidagi O‘zbekiston pedogogika fanlari ilmiy tatqiqot instituti tayanch doktoranti

Jamiyatni rivojlantirish jarayonida texnika taraqqiyoti hamda texnologiya asri judda katta omil hisoblanadi. Maktab, kasb – hunar kollejlari, akademik litsey va oliy o‘quv yurtlari muassasalarida fanlarni o’qitishda axborot texnologiyalarining o’rni beqiyosdir. Xususan uzluksiz ta’lim jarayonini oladigan bo’lsak o’qitish metodikasini takomillashtirishi hamda innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi ta’lim sifatini oshirishiga hissa qo’shadi. Shulardan misol sifatida imitatsion medellarni qarashimiz mumkin. Interfaol kompyuter dasturlari va imitatsion modellar kompyuter grafikasi yo‘nalishining zamonaviy o‘qitish vositasi sifatida xizmat qiladi.

Kalit so‘z: Imitatsion model, kompyuter grafikasi, metodika, axborot texnologiyalari, o’qitish vositasi.

Развитие технологий и эпоха технологий - очень важный фактор в развитии общества. Неоценима роль информационных технологий в преподавании естественных наук в школах, профессиональных колледжах, академических лицеях и университетах. В частности, в случае непрерывного образования, совершенствование методов обучения и развитие инновационных технологий способствуют повышению качества образования. Пример тому - имитация медалей. Интерактивные компьютерные программы и имитационные модели служат современным средством обучения в области компьютерной графики.

Ключевые слова: Имитационная модель, компьютерная графика, методика, информационные технологии, учебные пособия.

The development of technology and the era of technology is a very important factor in the development of society. The role of information technology in teaching natural sciences in schools, professional colleges, academic lyceums and universities is invaluable. In particular, in the case of lifelong education, the improvement of teaching methods and the development of innovative technologies contribute to the improvement of the quality of education. An example of this is the imitation of medals. Interactive computer programs and simulation models serve as a modern teaching tool in the field of computer graphics.

Key words: Simulation model, computer graphics, methodology, information technology, teaching aids.

Ta’lim jarayonida ko’pgina o’qituvchilarning duch kelgan muammolari shundaki, ularni multimedion va imitation axborot resurslari bilan ishlashidir. Ma’lumki hozirda maktab,

akdemik litsey, kasb-hunar kollejlari va oliy ta’lim muassasalarida ko’pgina darslarni o’tish jarayonida kompyuter texnologiyalardan foydalangan holda amalga oshirilishi hech kimga sir emas. Shuni aytish joizki ta’limda yosh avlodni tarbiyalshda o’qitish metodikasini mukammal egallagan malakali kadrlar ehtiyojini qondirish eng birinchi maqsad hisoblanadi. Chunki bunday innovatsion yangiliklarga asosan tarbiya beruvchi hamda unga yo’naltiruvchi shaxs tayyor turishi hamda mukammal bilimga ega bo’lishi shart. Shu bilan bir qatorda texnika yo’nalishidagi OTMlarida axborot texnologiyalari fanining kompyuter grafikasi yo’nalishini kompyuter imitatsion modellar asosida o’qitish maqsadga muvofiqdir, kelajakda o’z kasbining yetuk mutaxassislari bo’ladigan muhandis, loyihachi, arxitektor va quruvchilar oldiga qo’yilgan masalani yechishda qo’l keladi.

Zamonaviy inshoot oldida turgan muhim masala - bu qurilayotgan binolarning uzoq davomiyligi bu esa qurilish uchun materiallarni yetkazib berish xarajatlarini to'g'ri aniqlashni qiyinlashtiradi shu sababdan kompyuter imitatsion modellar qurilishning vaqtini va iqtisodiy ko'rsatkichlarini tejaydi. Taklif etilgan kompyuter imitatsion modeli masofadan turib qurilish sharoitida qaror qabul qilishni osonlashtiradi, oqilona yo'nalishni va kerakli vositalarini tanlash imkonini beradi.[1,1071]

Odatda imitation model degan tushuncha haqida so’z yuritilganda ko’z oldimizga xodisa-jarayonni hamda harakatlangan va tovush orqali bizga ma’lumot yetkaziladigan axborotni tushunamiz, lekin eng avvalo ushbu jarayonni amalga oshirilishini va paydo bo’lishini bilish asosiy vazifa hisoblanadi. Imitatsion model - bu har qanday murakkab ob’ektning faoliyatini imitatsiya qilishga imkon beruvchi maxsus dasturiy ta’minot to’plamidir, uning qulayliklaridan biri shundaki ma’lumotni qabul qilish oson va tez hamda sifatli.

Axborot texnologiyalari bo’yicha ta’lim muassasalar uchun yaratilayotgan elektron darsliklarning aksariyati umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari va oliy ta’lim muassasalarining o’quv rejasidagi predmetlarini qamrab olgan. Vaholanki, oliy ta’lim muassasalaridagi mavjud axborot texnologiyalarini o’qitish fakultetlarining o’quv rejasida rejalashtirilgan predmetlardan elektron darsliklar yaratish va ularni ishlab chiqishda kompyuter imitatsion modellardan foydalanish masalalari hanuzgacha to’liq ko’rinishga yechilmagan. Ma’lumki axborot texnologiyalari o’rganishda hozirgi paytda kompyuter imitatsion modellar juda samarali natijaga ega bo’lganligi sababli jarayon tezlashganligini ko’rish mumkin.

Imitatsion model xususiyati shundaki, mashina (kompyuter) bajarishi jarayonida faqat bajarish boshlanishidan oldin unga kiritilgan ba’zi dastlabki parametrlar asosida ishonchli ma’lumot olish mumkin. Boshqacha qilib aytganda, imitatsion model jarayonini bajarish natijalari berilgan parametrlar to‘plamining o‘ziga xos qiymatlariga bog‘liq bo‘ladi.[2, 43]

«Axborot texnologiyalari» fanining kompyuter grafikasi yo’nalishidan yaratilgan imitatsion modellarni barcha oliy ta’lim muassasalari ta’lim jarayoniga qo‘llash mumkin. Ushbu imitatsion modellar orqali nafaqat o’qituvchilar balki talabalar ham mustaqil ravishda foydalanishlari mumkin. «Axborot texnologiyalari» fanidan elektron o‘quv-uslubiy majmua hamda imitatsion modellar yaratish va u asosida dars o‘tish usulidan barcha fan o‘qituvchilari asos sifatida foydalanishlari mumkin.

Shuni ta’kidlash joizki hozirgi kunda kompyuter dasturlari ularning imkoniyatlari juda tez suratda jamiyatda o’z izini qoldirmoqda. Kompyuter tarmoqlarida amalga oshirilgan amallar tezligi hamda undagi ma’lumotlarni uzatish osonligi ham aynan yaqqol ko’rinib turadi. O’quv jarayonlarida ayniqsa Axborot texnologiyalari fanining kompyuter grafikasi mavzularini o’rganishda imitatsion modellardan foydalanish esa muhim hisoblanadi. Imitatsion model resurslarini yaratish va o‘quv jarayoniga tatbiq etish bo‘yicha mavjud ilmiy nashrlarning tahlili shuni ko‘rsatadiki, ta’lim jarayonida bunday dasturiy vositalardan foydalanish masalasiga jahon miqyosida muammo sifatida e‘tibor berilgan va bu borada sezilarli natijalarga erishilgan.

Matematik va imitatsion modellashtirishni multimedia-vositalariga ham ta’limiy multimedia-resurslari kabi qarash mumkin, ular nazariy va tajribaviy tadqiqot doirasini kengaytirishlari evaziga o‘quvchi hamda o‘qituvchiga qo‘shimcha axborot taqdim etadi. Ayrim holda shunday resurslar yordamida tadqiqot obyektlari modellashtiriladi. Ta’lim tizimi uchun vaqtni va qimmatbaho laboratoriya uskunalariga mablag‘ni tejab hamda tajriba jarayonida

yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavfning oldini oluvchi, shunday imitatsiom modellarga talab oshib bormoqda. Ma’lum bir auditoriya uchun model-obyektlarning imkoniyatini ta’minlovchi modellashtiriladigan multimedia-vositalarini predmetli-yo‘naltirilgan dasturiy muhit sifatida foydalanish mumkin.

Avtomatlashtirilgan ta’lim tizimlari nisbatan ixcham hajmli ta’limiy multimedia-resurslarini namoyon etadi. Bunday multimedia-resurslari nazariy materiallar bilan tanishish, bilimlarni mashq qilish va nazoratini ta’minlaydi. Elektron multimedia-darsliklar qatorida imitatsion modellar asosiy ta’limiy multimedia-resurslari hisoblanadi. Elektron-darsliklar yuqori darajada ilmiy va metodik asosda yaratilishi kerak hamda fan sohasida ta’lim standartlariga muvofiq bo‘lishi shart. Bundan tashqari, multimedia-darsliklari interaktiv qayta aloqa sharoitlarida o‘qish jarayoni didaktik siklining uzluksizligi, to‘liqligini ta’minlashi shart. Ta’lim jarayonida an’anaviy «qog‘oz»li darslik o‘rniga elektron vositalardan ya’niy imitatsion modellardan foydalanish amaliyoti ta’lim samaradorligini oshirishi bilan, ba’zan oddiy qog‘ozli darslik afzalliklarini ham yoqqol ko‘rsatmoqda.

Oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga imitatsion modellarning kirib borishi bilan multimedia-resurslarining ishiga taalluqli sifatli hujjatlashtirishga talab o‘sib bormoqda. Multimedia-resurslarining to‘g‘riligini, metodik ko‘rsatmalarning batavsilligi va to‘liqligini hamda foydalanishga yo‘riqnoma asoslovchi hujjatlarni rasmiylashtirishga talablar yuzaga keladi. Multimedia-resurslarini yaratish va ulardan foydalanish ishlab chiquvchilar, buyurtmachilar, pedagog va o‘quvchilar o‘rtasida interfeysni, shuningdek, multimedia-resurslari funksiyasini o‘zlashtirish hamda takomillashtirish imkoniyatini ta’minlash maqsadida imitatsion modellarning ma’lumotlari qulay bo‘lib, ularning qismlaridan qayta-qayta foydalanish imkonini beradi.

Hozirgi payda talimni rivojlantirish unda sifat darajasini oshirish maqsadida innovatsion texnologiyalarni qo’llanilishi keng tarqalgan metodik qo’llanmalardan biriga aylandi. Bugungi kunda innovatsion texnologiyalarni ta’limda kiritilishi ta’lim jarayonini osonlashtirildi desak adashmaymiz. Ushbu tadqiqot ishida asosan ta’limda innovatsion qurilmalar ya’ni kompyuter imitatsion modellarni dars jarayonlarida foydalanash hamda zamonaviy texnologik qurilmalardan keng qo’llamda ishlatilish imkoniyatlarini berdi.

Imitatsion modellar asosida o‘quv jarayonini tashkil qilish va o‘qitishda darslarni jonli tarzda o‘tishga imkoniyat beradi. Ayrim mavzularni o‘qitishda esa dinamik jarayonlar uchun imitatsion modellar yaratish, kuzatish, ularni takror ko‘rish kabi qulayliklarni yaratadi. Bundan tashqari bir tomondan, imitatsion modellar asosida mavzularni tayyorlash va ularga tegishli tushunchalarni o‘zlashtirishga zamin yaratsa, ikkinchi tomondan esa talabalarni mustaqil o‘qish va o‘zlashtirishi uchun samarali vositalar yaratiladi.

Xulosa qilib aytganda bugungi kunda mamlakatimizda yangi jahon axborot-ta’lim muhitiga integrallashishga yo‘naltirilgan ta’lim tizimi barpo etilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta’lim sohasiga kirib kelishi ta’lim usullari va o‘qitish jarayonini yangicha yondashuv asosida tashkil etish shakllarini sifatli ravishda qulaylashtirib, o‘zgartirish imkonini bermoqda. Shu o’rinda uzluksiz ta’lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o’rni beqiyosdir, ta’lim tizimini modernizatsiyalashtirishda va uning samaradorligini oshirishda kompyuter imitatsion modellar o’qitish vositasi sifatida qaraladi.

Adabiyotlar

1. M.T.Shodmonqulov, “Texnika sohasini o'qitishda kompyuter imitatsion modellarning ahamiyati”// Buxoro viloyatini innovatsion rivojlantirish: muammo va yechimlar mavzusidagi respublika ilmiy – amaliy anjumani. 31-yanvar 2020-yil. 1070-1072 betlar.

2. M.X.Lutfillayev, M.T.Shodmonqulov “Texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida axborot texnologiyalari fanini kompyuter imitatsion modellar asosida o‘qitishning holati va tahlili”// PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYADA INNOVATSIYALAR jurnali, №SI-4 2020., 42-49 betlar

AXBOROT KOMMINIKATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ASOSIDA O'RTA MAKTAB O'QUVCHILARINING IJODIY FAOLIYATI

Sindorov F. R., Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat alomatligi texnikumi Tibbiyotda axborot texnilogiyalari fani o'qituvchisi

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishda o'rta maktab o'quvchilarining ijodiy faolligini rivojlantirish modeli keltirilgan. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda darslarni o'tkazish metodikasini ishlab chiqishda qo'llaniladigan asosiy didaktik printsiplar:

1. Erishish printsipi: talabalarning yosh xususiyatlarini hisobga olish, o'quvchilarning individual rivojlanishini hisobga olgan holda ularning faoliyatini tashkil etish zarur.

2. Muammolilik printsipi: dars mazmuniga o'quvchilardan tadqiqot faoliyatini talab qiladigan va bolalarning intellektual rivojlanishiga yo'naltirilgan topshiriqlarni kiritish kerak.

Vizual modellashtirish printsipi: mavjud ob'ektlarni modellashtirish orqali o'quvchilarning ichki harakatlari natijalarini shakllantirish zarur.

O'zgaruvchanlik printsipi: axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni hisobga olgan holda muammoni hal qilishning turli xil variantlari mavjudligini anglash, oqilona echim topish.

Ro'yxatda keltirilgan printsiplarni hisobga olgan holda, AKTdan foydalanishda o'rta maktab o'quvchilarining ijodiy faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan pedagogik sharoitlarni ajratib ko'rsatish mumkin; sinfda ishlashda matematika va informatika fanlararo aloqalarini kengaytirish va mustahkamlash; AKTdan foydalangan holda matematika darslarida ijodiy va faol o'quvchilarni texnologik qo'llab-quvvatlash.

Talabalarning ijodiy faoliyati matematika darslarida AKTdan foydalanilganda shakllanadi va quyidagi bosqichlardan iborat:

- motivatsion (turli maktab predmetlarida matematik bilimlarning amaliy ahamiyati qo'llaniladi va namoyish etiladi; o'quv faoliyatini tashkil etishning interaktiv shakllaridan foydalaniladi; matematik topshiriqlarni bajarish tajribasi mavjud; o'zaro bog'liq vazifalar tizimi yaratilmoqda);
- tayyorgarlik (topshiriq qo'yiladi va vazifaga yechim izlanadi: ma'lumotlar yig'iladi va tahlil qilinadi, farazlar paydo bo'ladi, AKT imkoniyatlari tahlil qilinadi; echimning etarliligi tekshiriladi);
- tadqiqot (ob'ektlar va jarayonlarni vizualizatsiya qilish asosida vizual ravishda modellashtirish; ma'lumotlarning o'ziga xosligi asosida echimlarning ko'pligi yangilanadi; natijalar bashorat qilinadi, qo'yilgan muammoning echimi; gipotezalar sinovdan o'tkaziladi, natijalar taqdim etiladi);
- baholovchi (gipotezalarning haqiqati baholanadi; olingan natijalarga muvofiq xulosalar tuziladi; xulosalar yangi ma'lumotlarga nisbatan qo'llaniladi; umumlashtirish va refleksiv nazorat tahlil qilinadi; natijalar tuzatiladi).

Ushbu modelni hisobga olgan holda dars o'quv dasturiga organik ravishda mos keladi, o'quv vaqtining qo'shimcha xarajatlarini talab qilmaydi, sinfdan tashqari bilimlarga ortiqcha yuklamaydi, talabalar tomonidan o'zlashtirilishi mumkin, mavzuga va umuman o'rganishga qiziqish uyg'otadi.

Sinfda o'quvchilarning ijodiy faoliyati rivojlanish bosqichlarini ko'rib chiqing.

Birinchi bosqich matematikadan ijodiy mahsulotni (insho, ma'ruza, taqdimot va hk) yaratish uchun topshiriq berish bilan tavsiflanadi, bunda turli matematik faktlar yoki kashfiyotlardan foydalanish kerak. So'ngra turli xil manbalardan ma'lumot qidiriladi, AKT yordamida ish rasmiylashtiriladi va talabalar tayyorlangan ijodiy ishlar bilan ijro etadilar. Shunday qilib, talabalar tahliliy va ijodiy echimlarning xususiyatlari bilan topshiriqlarning namunalarini oladilar.

Ikkinchi bosqichda talabalarning individual ijodiy ishlari tahlil qilinadi: AKTdan foydalanish imkoniyatlari, harakatlar ketma-ketligini qurish qobiliyati va ilgari surilgan farazlar tahlil qilinadi.

Uchinchi bosqichda talabalar kichik guruhlarga birlashadilar va natijalarni tahlil qilib bo'lgach, yangi ijodiy mahsulot yaratish uchun topshiriq oladilar.

To'rtinchi bosqichda kichik guruhlarda bajariladigan ijodiy ishlar himoya qilinadi, olingan natijalar to'g'risida xulosa qilinadi, AKTdan foydalanish tahlil qilinadi, refleksli nazorat amalga oshiriladi, natijalar baholanadi va tuzatiladi.

Shunday qilib, ma'lumotlardan o'tayotganda talabalarning ijodiy faoliyati AKT dan foydalangan holda matematika darslarida rivojlanadi.

UCHBURCHAK ICHKI BURCHAGI BISSEKTRISASINING O‘QITILISHI HAQIDA

Sobirov A.A., Aroyev D.D., PhD Qo‘qon DPI.

Ushbu maqolada bissektrisasining asosiy xossalaridan birining o‘qitilishi haqida tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: bissektrisa, uchburchaklarning o‘xshashligi, balandlik, sinuslar teoremasi, perpendikulyarlik.

В этой статье изложено рекомендации об обучение одного из основных свойств биссектрисы.

Ключевые слова: биссектриса, подобие треугольников, высота, теорема синусов, перпендикулярность.

This article provides guidelines for training one of the basic properties of a bisector.

Keywords: bisector, similarity of triangles, height, sine theorem, perpendicularity.

Ma’lumki, uchburchak ichki burchagi bissektrisasi va uning xossasi juda ko‘plab masalalar yechishda katta ahamiyatga ega. Ushbu maqolada bissektrisasining asosiy xossalaridan birining o‘qitilishi haqida. Quyidagi teorema keltirilgan hamda uni qulay usul bilan isbotlab berilgan [1].

Teorema. ***Uchburchak ichki burchagining bissektrisasi qarshisidagi tomonni unga yopishgan tomonlarga proporsional qismlarga bo‘ladi.***

Isboti. AD kesma ABC ichki $\angle A = \alpha$ burchagining bissektrisasi bo‘lsin (1-chizma), ya’ni

$$\angle BAD = \angle DAC = \frac{\alpha}{2}; \qquad \frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC}$$

bo‘lishini isbotlash kerak. Uchburchakning B va C uchlaridan AD to‘g‘ri chiziqqa perpendikularlar tushiramiz:

$$BE \perp AD,\ CF \perp AD$$

U vaqtda ΔABE va ΔACF lar to‘g‘ri burchakli va ularda $\angle BAF = \angle CAF$ bo‘lganligidan, ular o‘xshash bo‘ladi. Bundan

$$\frac{AB}{BE} = \frac{AC}{CF} \qquad (a)$$

kelib chiqadi.

Ikkinchi tomondan, ΔCFD va ΔBDE lar to‘g‘ri burchakli va vertical burchaklar bo‘lgani uchun $\angle BDE = \angle CDF$ tenglik o‘rinli, demak, uchburchaklar o‘xshashdir, ya’ni $\Delta CFD \infty \Delta BDE$. Bundan

$$\frac{BD}{BE} = \frac{DC}{CF} \text{ yoki } \frac{BD}{DC} = \frac{BE}{FC} \qquad (b)$$

kelib chiqadi. Hosil qilingan (*a*), (*b*) tengliklarni taqqoslab, talab qilingan $\frac{BD}{AB}=\frac{DC}{AC}$ tenglikni hosil qilamiz. Teorema isbotlandi.

Biz yuqoridagi teoremani o‘qitilishida quyidagicha isbotlashni ham taklif qilmoqchimiz. Sinuslar teoremasi bu mavzudan oldin o‘tilganini e’tiborga olsak, bu teoremani sinuslar teoremasi yordamida oson, sodda va talabalarga tushunarli tarzda isbotlash mumkin.

Isbot. Uchburchakning bissektrisasi ta’rifiga ko‘ra (2-chizma)

$$\angle BAD=\angle CAD=\frac{\alpha}{2}$$

bo‘ladi. Shu bilan birga $AB=c$ va $AC=b$, $\angle ADB=\varphi$ deb olsak , $\angle ADC=180^0-\varphi$ bo‘ladi. ΔABD va ΔACD uchburchaklar uchun sinuslar teoremasini tatbiq qilib,

$$\frac{BD}{\sin\frac{\alpha}{2}}=\frac{AB}{\sin\varphi} \text{ yoki, } \frac{BD}{c}=\frac{\sin\frac{\alpha}{2}}{\sin\varphi} \qquad \text{(a)}$$

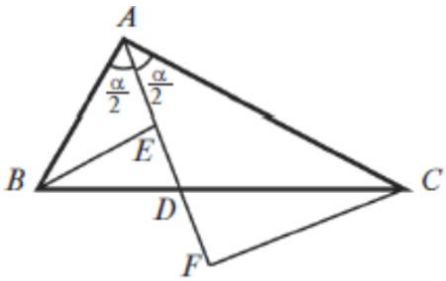
ekanligini topish mumkin. Endi ΔACD uchun sinuslar teoremasini tatbiq qilib

$$\frac{CD}{\sin\frac{\alpha}{2}}=\frac{AC}{\sin\left(180^0-\varphi\right)} \text{ yoki, } \frac{CD}{b}=\frac{\sin\frac{\alpha}{2}}{\sin\varphi} \qquad \text{(b)}$$

ekanligini topamiz. (a) va (b) tengliklarni taqqoslab

$$\frac{CD}{b}=\frac{BD}{c}$$

bo‘lishini topamiz. Teorema isbotlandi.



1-chizma

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I. Isroilov, Z. Pashayev. Geometriya. Akademik litseylar uchun darslik I qism T., “O‘qituvchi”. 2010-y 2-nashr.

2. A.V. Pogorelov. Geometriya. O‘rta maktabning 7-11-sinflari uchun darslik. T., “O‘qituvchi”, 1995.

MAKTABDA INFORMATIKAVA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI O'QITISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Taylakov U.K., O‘zPFITI 3-bosqich tayanch doktaranti
Taylakov M.N., O‘zPFITI 1-bosqich tayanch doktaranti

Shiddat bilan rivojlanayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari zamonaviy maktabdan ta'limga yangicha yondashishni, kommunikativ, ijodiy va kasbiy bilimlarni rivojlantirishni, shuningdek, o'z-o'zini o'qitish ehtiyojlarini ta'minlashni talab qiladi.

O'quv jarayoniga bunday texnologiyalarni joriy etish yangi bosqichga - yangi multimedia o'quv materiallarini joriy etishga o'tmoqda. Xozirgi kunda ta'lim va ilmiy faoliyat sifatini sezilarli darajada yaxshilagan juda ko'p turli xil axborot manbalari yaratildi.

Ta'lim jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanilmoqda, ularning spektri sezilarli darajada kengaydi: o'quv dasturlarini yaratishdan multimedia sohasidagi o'quv dasturlarini qurish uchun yangi kontseptsiyani ishlab chiqishgacha, yangi o'quv vositalarini shakllantirishgacha.

Multimediya g'oyasi axborotni taqdim etishning turli usullaridan foydalanish, dasturlarni matn va video-tovushli qo'shilish, yuqori sifatli grafika va animatsiya dasturiy mahsulotni boy va o'qish oson qilish, kuchli didaktik vositaga aylantirish, turli idrok kanallariga bir vaqtning o'zida ta'sir qilish qobiliyati tufayli. ma'lumotlar.

Ta'lim jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanish an'anaviy ravishda o'quvchi va kompyuter o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning faol va passiv printsiplariga bo'linadigan pedagogik faoliyatning bir necha asosiy usullarini amalga oshiradi.

Axborotni berish jarayonini boshqarish uchun passiv multimedia mahsulotlari ishlab chiqilgan (ma'ruzalar, taqdimotlar, mahorat darslari), faol bo'lganlar - interfaol multimedia vositalari bo'lib, ular muayyan mavzudagi bo'limlarni mustaqil ravishda tanlab, ularni o'rganish ketma-ketligini belgilaydigan har bir talabaning faol rolini o'z zimmasiga oladi.

Ushbu turdagi texnologiyani qo'llashda pedagogik faoliyatning asosiy turlari:

1. Talabani o'rganilayotgan material bilan ketma-ket tanishtiradigan, butun manba ichida chiziqli navigatsiya imkoniyatlaridan foydalangan holda, ma'lumotni chiziqli taqdim etish usuli. Ushbu usulning afzalligi bitta o'quv vositasi ichida turli xil multimedia ma'lumotlarini integratsiyalash imkoniyatlarining kengligidadir. Kamchilik, birinchi navbatda, materialni taqdim etish jarayoni ustidan nazoratning yo'qligi (uni taqdim etish jarayonini boshqarishning hech qanday usuli yo'q). Ushbu usul o'qish sohasida oldindan ma'lumotga ega bo'lmagan yoki juda kam ma'lumotga ega bo'lgan talabalar uchun tavsiya etiladi va ular o'rganilayotgan materialning umumiy ko'rinishini talab qiladi.

2. Axborotni chiziqsiz taqdim etish usuli. Bu multimediya o'quv vositalarida ma'lumotni bog'lashning nochiziqiy usullarini tashkil etish va giperhavola asosidagi multimedia manbalari o'rtasida tuzilgan navigatsiya tizimidan foydalanish usuli. Ushbu usulda o'quvchining o'rganiladigan materialni tanlashda mustaqil bo'lishiga imkon beradigan faol faoliyatning faol usullari qo'llaniladi. Ushbu usulning afzalliklari quyidagilardir: materialning aniq tuzilishi, ma'lumot qidirish, katta ma'lumotlar bazalarida navigatsiya qilish, semantik mezonlarga muvofiq ma'lumotlarni tashkil qilish.

Multimediya texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish va amalga oshirishning muhim sharti - multimediya proektori, o'qituvchi uchun kompyuter, ekran yoki multimedia doskasi bilan jihozlangan maxsus jihozlangan auditoriyalarning mavjudligi, shuningdek, o'quv jarayoni sodir bo'ladigan qulay muhitning mavjudligi (kompyuter sinflari, elektron kutubxonalar, musiqa kutubxonasi, kirish). Internetda va boshqalar). Taqdimot informatika darsining barcha zarur vizual materiallarini diagrammalar, rasmlardan tortib eng muhim xulosalarga qadar qamrab oladi. Ammo, shu bilan birga, sinfning xususiyatlariga, uning tayyorgarligi va kayfiyatiga qarab, materialning har qanday o'zgarishi mumkin.

Multimedia taqdimotlari maktab hayotida mustahkam o'rnashgan. Amaliy IT ko'nikmalariga ega bo'lgan deyarli har bir o'qituvchi ulardan kundalik ishlarida foydalanadi. Taqdimot turli shakllarda bo'lishi mumkin, ulardan foydalanish o'qituvchi va talabaning bilimiga, tayyorgarligiga va mo'ljallangan auditoriyaga bog'liq. Ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ishlar va test sinovlarida taqdimotlardan foydalanish eng samarali hisoblanadi.

Dars paytida kerakli materiallar asta-sekin ekranda namoyish qilinadi va ushbu mavzuning asosiy masalalari ko'rib chiqiladi. Slayd topshirig'idan foydalanganda o'qituvchi savolni muhokama qilishni tashkil qilishi va uning natijalarini umumlashtirishi mumkin. Agar kerak bo'lsa, o'qituvchi matnni, rasmni almashtirishi yoki oddiygina keraksiz slaydlarni yashirishi mumkin. Dasturning ushbu xususiyatlari sizga ma'lum bir sinfda ma'lum bir dars uchun mavjud bo'lgan taqdimotni maksimal darajada xususiylashtirishga imkon beradi.

Darsga nafaqat yaxshi taqdimotlarni namoyish etish, balki ovozni jalb qilish orqali hamrohlik qilish mumkin. Darsda Internetdagi materiallardan foydalanishingiz mumkin.

Multimediya texnologiyalari (tarmoq texnologiyalari, elektron qo'llanmalar va boshqalar) qo'llaniladigan o'quv jarayoniga qo'shilish orqali talaba o'qituvchisi bilan kommunikativ aloqa mavzusiga aylanadi, bu uning o'quv faoliyatida mustaqillik va ijodkorlikni rivojlantiradi.

Xulosa sifatida shuni aytmoqchimanki, zamonaviy o'qituvchi faqat eng muhim huquqlardan biri - sifatli ta'lim olish huquqini ta'minlash uchun zamonaviy o'quv qo'llanmalari bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi shart.

FUNKSIYA GRAFIGINI YASASHNING SODDA METODLARI HAQIDA

Turganbayeva O.B., Toshkent sh., Yangi hayot tumani 285-maktab matematika fani o‘qituvchisi

Biz ushbu maqolada funksiya grafigini hosila tushunchasiz yasash metodlaridan biri haqida so’z yuritamiz.

Agar berilgan funksiya ikkita elementar funksiyalarning algebraik yig’indisi, ko’paytmasi yoki bo’linmasi shaklida bo’lsa, u holda bu funksiya grafigini hosila yordamisiz quyidagicha yasash mumkin.

1) Agar berilgan funksiya ikkita elementar funksiyalarning yig’indisi (ayirmasi) ko’rinishida bo’lsa, bu funksiyaning grafigini yasash uchun dastlab yig’indi (ayirma)dagi ikkita elementar funksiyalar grafiklari chiziladi, so’ngra tayin abtsissa uchun bu elementar funksiyalar grafiklarining ordinatalari qo’shiladi (ayriladi). Hosil bo’lgan nuqtalar asosida berilgan funksiyaning grafigi yasaladi. Grafik aniq bo’lishi uchun bir nechta xarakterli nuqtalarda tekshirilishi mumkin.

Bu qoida bilan ixtiyoriy ikkita funksiya yig’indisining grafigini yasash mumkin degan xulosa qilib bo’lmaydi.

Shuning bilan birga shuni aytish mumkinki, bu qoida bilan ayrim funksiyalar grafiklarini yasash qulay. Quyidagi misolda shunday funksiyalardan birining grafigi yasaladi.

1-misol. $y = x + \sin x$ funksiyaning grafigini yasang.

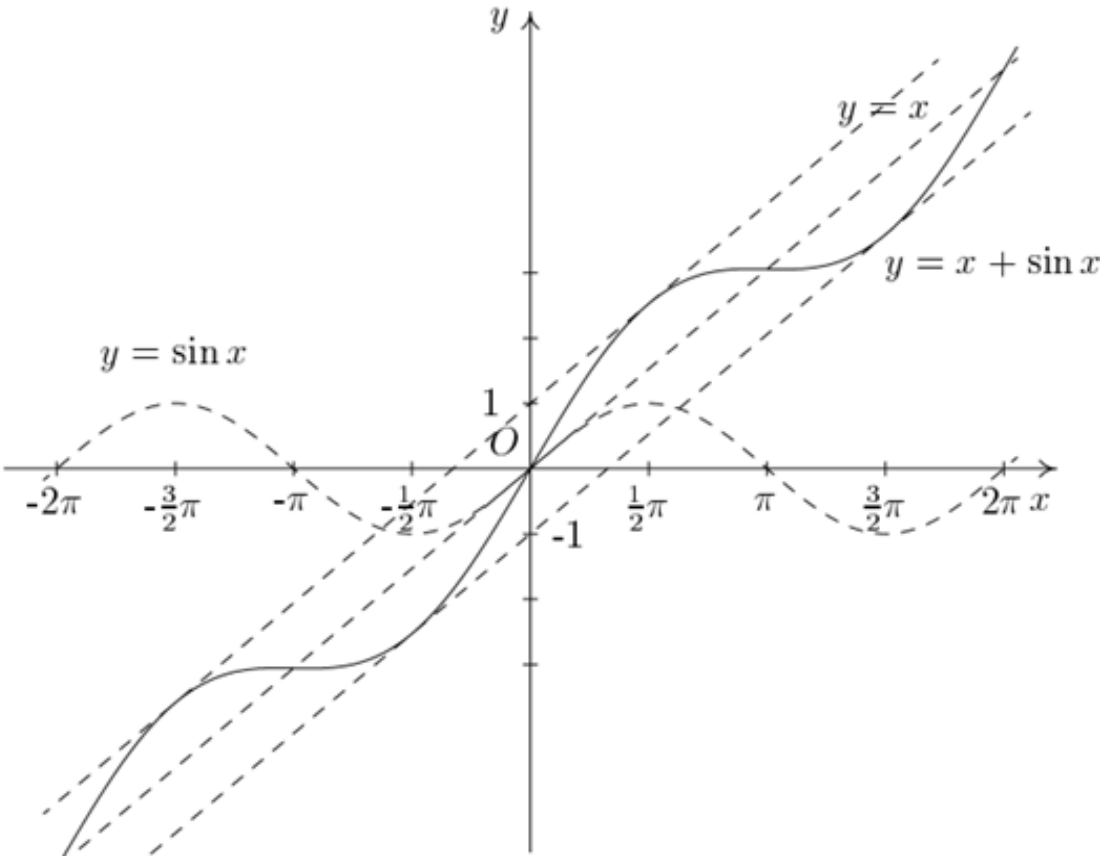
Yechish: berilgan funksiya ikkita $y = x$ va $y = \sin x$ elementar funksiyalar yig’indisidan iborat. $y = x$ funksiyaning grafigini chizamiz. Bu grafikka nisbatan ikkinchi funksiyaning ordinatalarini qo’yamiz. $|\sin x| \le 1$ ni e’tiborga olsak, $y = x + 1$ va $y = x - 1$ yordamchi to’g’ri chiziqlarni o’tkazish maqsadga muvofiq.

$\sin x = 0$ bo’lgan nuqtalar ($x = \pi k,\ k \in Z$ nuqtalar) da $y = x$ bo’ladi, ya’ni berilgan funksiya grafigiga tegishli nuqtalar $y = x$ to’g’ri chiziqda joylashadi.

$\sin x = 1$ bo'lgan nuqtalar ($x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k,\ k \in Z$ nuqtalar) da $y = x + 1$ bo'ladi, ya'ni berilgan funksiya grafigiga tegishli nuqtalar $y = x + 1$ to'g'ri chiziqda joylashadi.

$\sin x = -1$ bo'lgan nuqtalar ($x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k,\ k \in Z$ nuqtalar) da $y = x - 1$ bo'ladi, ya'ni berilgan funksiya grafigiga tegishli nuqtalar $y = x - 1$ to'g'ri chiziqda joylashadi.

Tabiiyki, $y = x + 1$ va $y = x - 1$ to'g'ri chiziqlarda sinusoida to'lqinlarining uchlari joylashadi. Topilganlar asosida grafikni yasaymiz. (1-chizma)



2) Bizga $y = f_1(x)$ va $y = f_2(x)$ funksiya grafiklari bilan berilgan bo'lsin. U holda $y = f_1(x) \cdot f_2(x)$ funksiya grafigini tayin abtsissa uchun bu elementar funksiyalar grafiklarining ordinatalari ko'paytirib yasash mumkin. Grafik aniq bo'lishi uchun bir nechta xarakterli nuqtalarda tekshirilishi mumkin.

Bu qoida bilan ham ixtiyoriy ikkita funksiya ko'paytmasining grafigini yasash mumkin degan xulosa qilib bo'lmaydi.

SHuning bilan birga shuni aytish mumkinki, bu qoida bilan ham ayrim funksiyalar grafiklarini yasash qulay. Quyidagi misolda shunday funksiyalardan birining grafigi yasaladi.

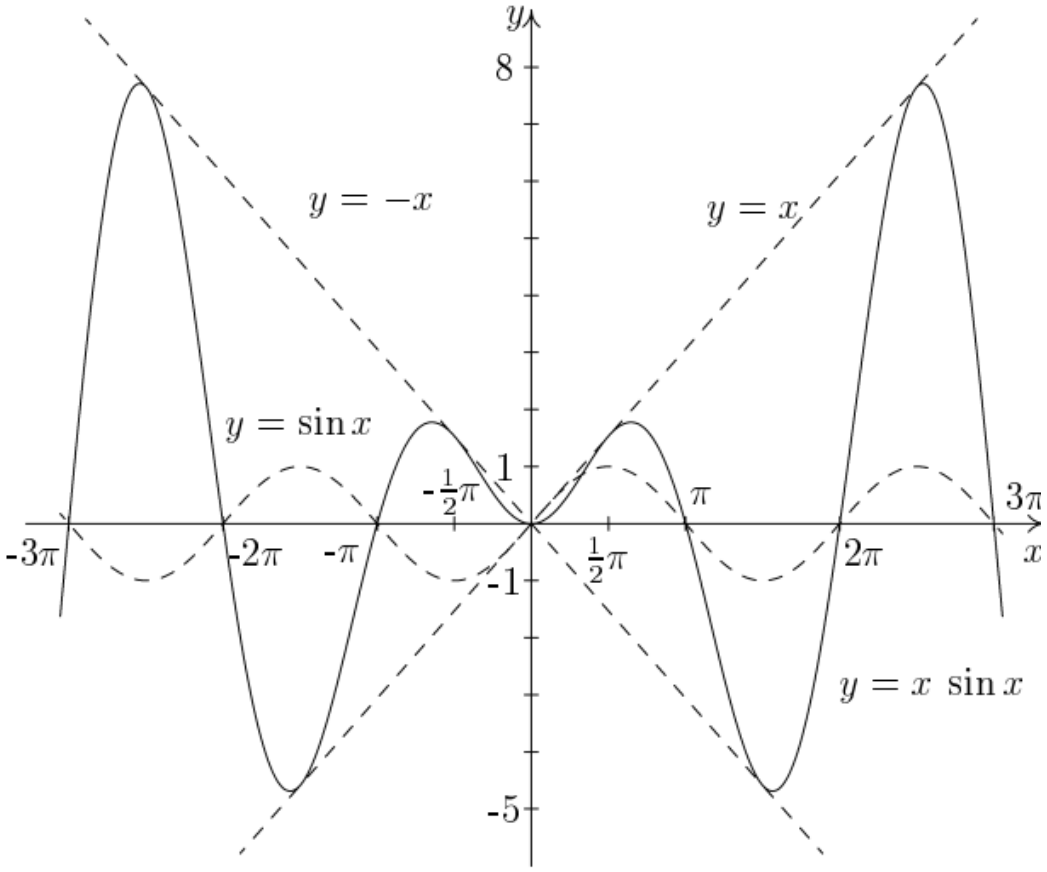
2-misol. $y = x \cdot \sin x$ funksiyaning grafigini yasang.

Yechish: $y = x$ va $y = \sin x$ funksiyalar grafiklarini chizamiz. $y = \sin x$ funksiya 0, 1, -1 qiymatlarni davriy ravishda qabul qilganligi sabali bu funksiyalar grafiklarini «ko'paytirish» osonlashadi.

$x = \pi k,\ k \in Z$ nuqtalarda $\sin x = 0$ bo'lganligi sababli, $y = x \cdot \sin x$ funksiya grafigiga mos nuqtalar abtsissa o'qida yotishi kelib chiqadi. $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k,\ k \in Z$ nuqtalarda

$y=\left(\frac{\pi}{2}+2\pi k\right)\cdot\sin\left(\frac{\pi}{2}+2\pi k\right)=\frac{\pi}{2}+2\pi k$ bo'lganligi sababli, $y=x\cdot\sin x$ funksiya grafigiga mos nuqtalar $y=x$ to'g'ri chiziqda yotsa, $x=-\frac{\pi}{2}+2\pi k,\ k\in Z$ nuqtalarda $y=\left(-\frac{\pi}{2}+2\pi k\right)\cdot\sin\left(-\frac{\pi}{2}+2\pi k\right)=\frac{\pi}{2}-2\pi k$ bo'lganligi sababli, $y=x\cdot\sin x$ funksiya grafigiga mos nuqtalar $y=-x$ to'g'ri chiziqda yotadi.

Berilgan funksiya juft funksiya bo'lganligi sababli, $x>0$ uchun topilgan nuqtalarni silliq chiziq bilan tutashtirib, birinchi va to'rtinchi choraklarda hosil bo'lgan grafikni ordinata o'qiga nisbatan simmetrik ko'chirsak, berilgan funksiyaning grafigi hosil bo'ladi. (2-chizma)



Yuqorida keltirgan usullarda har doim ham biror funksiya grafigini osongina chizish mumkin bo'lavermaydi. Ammo ba'zi yuqoridagi kabi funktsiyalar uchun bu usullarning afzalligini ko'rish mumkin. Ixtiyoriy funksiya grafigini yasashning umumiy usuli hosila tushunchasi yordamida funktsiyani to'la tekshirib grafigini chizish hisoblanadi.

3D FORMATLI ELEKTRON O‘QUV QO‘LANMA YARATISHNING DASTURIY VOSITASI

Tursunov S.Q., TDPU informatika kafedrasi dotsenti
Isaqulov T.M., O‘zPFITI tayanch doktoranti

Innovatsion ta'lim jarayonida kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minot rivojlanishi bilan chinakam elektron o‘quv qo‘lanmalarni yaratishga imkon beradigan vositalar paydo bo‘ldi:

1. DLL va OLE-dan foydalangan holda yuqori darajadagi dasturlash mumkin bo‘lgan Windows va OS/2 operatsion tizimlari;

2. Multimedia vositalari;

3. Ramziy matematik tizimlar.

Shu bilan birga, shaxsiy kompyuterlar hashamatli bo‘lishni to‘xtatdi va tegishli dasturiy ta’minotga ega bo‘lmagan holda, ta’lim tizimiga kirib bordi.

Multimedia - bu turli xil shakllarda (matn, grafika, ovoz, video, animatsiya) taqdim etilgan ma’lumotlarni birlashtirish va u bilan interfaol rejimda ishlashga imkon beradigan kompyuter texnik va dasturiy majmuasi.

Gipermatn doimiy chiziqli (matnning ma’nosi ketma-ket ochiladi) oddiy matndan farqli o‘laroq, gipermatn bu giperhavolalar orqali o‘zaro bog‘langan alohida matn bloklari to‘plamidir. Bunday holatda o‘quvchi o‘zi uchun kerakli ma’lumotlarni olish yo‘lini mustaqil ravishda tanlash imkoniyatiga ega.

Interaktivlik ma’lumotlarning yo‘nalishi va mazmuniga ta’sir qilish uchun keng imkoniyatlarni o‘z ichiga oladi.

Zamonaviy kontseptsiyada elektron qo‘lanma - bu raqamli shaklda tayyorlangan asl qog‘ozning elektron nusxasi. Elektron qo‘lanmani umumiy qabul qilingan formatlardan birida yaratish mumkin. Biz ularning asosiy turlarini ajratib ko‘rsatishga harakat qilamiz:

- ✓ oddiy matn - oddiy matn muharriri (Notepad) yordamida tuzilishi (o‘qilishi) mumkin bo‘lgan txt formatda bo‘ladi;
- ✓ rastrli grafik tasvirlar ko‘rinishida - bu DjVu, TIFF, JPEG va boshqalarni o‘z ichiga oladi;
- ✓ elektron qo‘lanmalarning multimedia formatlari - bu exe, SWF kengaytmali fayllar bo‘lishi mumkin. Har xil audio kitoblarning formatlari (MP3, Vorbis);
- ✓ Java kitoblari - Javada ishlaydigan mobil qurilmalar uchun maxsus yaratilgan dasturlar.
- ✓ elektron qo‘lanmalarning 3D formatlari- bu vizual effektlarni yaratish uchun eng yaxshi uch o‘lchovli modellashtirish va animatsion san’at dasturlaridan biri.

To‘liqroq men hozirda elektron qo‘lanmalarni yaratishda ishlatiladigan 3D formatlar haqida to‘xtalmoqchiman.

Hozirgi kunda elektron qo‘lanmalar eng ommabop formatlarda taqdim etiladi.

3Ds Max (3D Studio MAX) - bu Autodesk kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan uch o‘lchovli grafika va animatsiyalarni yaratish va tahrirlash uchun to‘liq ishlaydigan professional dasturiy ta’minot tizimi. Rassomlar va multimedia mutaxassislari uchun eng zamonaviy vositalarni o‘z ichiga oladi. Microsoft Windows va Windows NT operatsion tizimlarida ishlaydi. 2010 yil bahorida ushbu mahsulotning 3Ds Max 2011 deb nomlangan o‘n uchinchi versiyasi chiqdi.

Modellashtirishning keng tarqalgan dasturlari judda ko‘p, ammo vizual effektlarni yaratish uchun eng yaxshi uch o‘lchovli modellashtirish va animatsion san’at dasturlaridan biri bu 3D Studio MAX. 3DMAX sizga turli xil asosiy ob’ektlardan foydalanib ko‘p narsalarni taqlid qilishga imkon beradi. Geometrik ob’ektlarni qurish va ularni to‘g‘ri joylashtirishdan so‘ng, ularga geometriyaga tekstura qilingan materiallar qo‘llanilishi mumkin. 3DMAX dasturi juda jozibali, chunki u sizga haqiqatan ham butun filmning yaratuvchisi kabi his qilish, rejissyor, operator, bastakor va barcha film yaratuvchilar kabi harakat qilish imkonini beradi. Albatta, bu jarayon judda ko‘p vaqt talab etadi, lekin agar xohlasangiz, u sezilmay uchib ketadi.

3DMAX dasturlarining kombinatsiyasi sizga axborot texnologiyalari sohasida xalqaro standartlarga javob beradigan yangi texnologiyalarni joriy etishni ta’minlash uchun o‘quv dasturlarini yaratishga imkon beradi. 3DMAX uch o‘lchovli modellashtirish va qulay interfeysidan foydalanish natijasida yangi kompyuter dasturlari hisoblanadi.

Shunday qilib, 3DMAX dastur yordamida yaratilgan elektron o‘quv qo‘lanmalarning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ✓ qo‘llanma uchun o‘zingizning noyob dizayningizni yaratish mumkin;
- ✓ siz elektron o‘quv qo‘lanmani 3D formatda yaratishingiz;

- ✓ foydalanuvchi tomonidan ma’lumotlarni 3D formatda saqlash;
- ✓ matni 3D formatda ko‘rinishi;
- ✓ tez va oson qidiruv.

3DMAX dasturlash tilli yordamida yaratilgan elektron o‘quv qo‘lanmalarning aniq kamchiliklari:

- ✓ o‘quv materiallarini to‘g‘ri namoyish qilish uchun plaginlarni o‘rnatish zaruriyati.
- ✓ o‘zgartirish va texnik xizmat ko‘rsatishning murakkabligi;
- ✓ rivojlanishning murakkabligi tufayli yuqori narx.

Hozirda judda ko‘p tarqatiladigan vizuallashtirish dasturlari mavjud, ular yordamida siz vizual, rangli va qiziqarli elektron o‘quv qo‘lanmani yaratishingiz mumkin.

“EKOLOGIYA VA TABIATNI MUHOFAZA QILISH” FANINI O’QITISH JARAYONIDA TALABALARNING KASBIY-METODIK TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH

Umarova B., TDPU Innovatsion pedagogika fakulteti dekan muovini

Maqolada OTM “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” fanini o’qitish jarayonida talabalarning qo’shma ta’lim dasturlari asosida innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlashni takomillashtirish, o‘qitish sifati va samaradorligini ko‘tarish, xalqaro standartlarga moslashtirish, tabiiy-ilmiy savodxonligini, ekologik madaniyatini oshirish masalalri yoritilgan.

Kalit so’zlar. Ekologiya, tabiatni muhofaza qilish, nabiiy-ilmiy savodxonlik, ekologik madaniyat.

Статья посвящена совершенствованию подготовки студентов к инноватsионной профессиональной деятельности на основе совместных образовательных программ в процессе преподавания предмета «Экология и охрана природы», повышению качества и эффективности обучения, адаптатsии к международным стандартам, естественнонаучной грамотности, экологическая культура.

Ключевые слова. Экология, охрана природы, научная грамотность, экологическая культура.

The article is devoted to improving the preparation of students for innovative professional activities on the basis of joint educational programs in the process of teaching the subject "Ecology and nature protection", improving the quality and efficiency of education, adapting to international standards, natural science literacy, ecological culture.

Keywords. Ecology, nature conservation, scientific literacy, ecological culture.

Bugungi kunda dunyo miqyosida bo‘lajak pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligini zamonaviy ta’lim tizimining intensiv yangilanish dinamikasiga moslashtirish, innovatsion samarador texnologiyalar asosida takomillashtirish, xalqaro baholash dasturlari doirasida tabiiy-ilmiy savodxonligini orttirish sohasida keng qamrovli islohotlarni amalga oshirishga bo‘lgan ehtiyoj yanada kuchaydi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining ta’lim, fan va madaniyat masalalari bo‘yicha «Ma’rifiy, ilmiy va madaniy mazmundagi materiallarni olib kirish» to‘g‘risidagi Bitimida dunyo miqyosida ta’lim oluvchilarni o‘qitish sifatiga nisbatan keng sharoitlar yaratish, ta’lim jarayoniga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borish alohida ahamiyat kasb etadi [1].

Jahonda bo‘lajak o‘qituvchilarini qo’shma ta’lim dasturlari asosida innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlashni metodik jihatdan takomillashtirish, keng profilli mutaxassislar tayyorlash, talabalarning kreativligi, kasbiy kompetentligi, tabiiy-ilmiy dunyoqarashini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borish alohida ahamiyatga molik. Shu jihatdan bo‘lajak o‘qituvchilarini “Ekologiya va tabatni muhofaza qilish” fanini o’qitish jarayonida kasbiy faoliyatga tayyorlash, o‘quv faoliyati samaradorligini oshirish qonuniyatlari, didaktik

tamoyillari, metodikasini takomillashtirish hamda ilg‘or xorijiy tajribalarni ta’limga tatbiq qilish zarurati izohlanadi.

Hozirda mamlakatimizda innovatsion texnologiyalarga asoslangan ta’lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, uning milliy zaminini mustahkamlash, ijtimoiy faol va malakali, raqobatbardosh kadrlar tayyorlashni jahon andozalari darajasiga ko‘tarish masalalariga oid tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bunda «mustaqil fikrlaydigan, qat’iy hayotiy nuqtai nazarga ega, Vatanga sodiq yoshlarni tarbiyalash, demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonida ularning ijtimoiy faolligini oshirish»[2] kabi muhim vazifalar belgilandi. Bugungi kunda bo‘lajak o‘qituvchilarni “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” fanini o‘qitishda qo’shma ta’lim dasturlari asosida innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlashni takomillashtirish, o‘qitish sifati va samaradorligini ko‘tarish, xalqaro standartlarga moslashtirish, tabiiy-ilmiy savodxonligini, ekologik madaniyatini oshirish alohida ahamiyat kasb etadi.

V.A.Slastenin pedagogik faoliyatga kasbiy tayyorgarlikni ko‘rib chiqishda funksional ravishda quyidagilarni ajratadi:

1) psixologik tayyorlik, ya’ni pedagogik faoliyatga shakllangan (turli darajada) yo‘nalganlik, maktabda ishlash;

2) ilmiy-nazariy tayyorgarlik, ya’ni kompetent pedagogik faoliyat uchun talab etiladigan ijtimoiy-siyosiy, psixologik, pedagogik va ijtimoiy bilimlarning zaruriy hajmi mavjudligi;

3) amaliy tayyorgarlik, ya’ni talab etilgan darajada shakllangan kasbiy ko‘nikma va malakalar mavjudligi;

4) psixologik-fiziologik tayyorgarlik, ya’ni pedagogik faoliyat va ma’lum mutaxassislikni egallash uchun mos shart-sharoitlar mavjudligi, kasbiy ahamiyatli shaxsiy sifatlarning shakllanganligi;

5) jismoniy tayyorgarlik, ya’ni salomatlik holati va jismoniy rivojlanishning pedagogik faoliyat va kasbiy ishlash qobiliyati talablariga mosligi [3].

Qo‘shma ta’lim dasturlari asosida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirish asosiy ko‘rsatkichlaridan biri pedagogning quyidagi shaxsiy sifatlarini shakllanganligi hisoblanadi:

1) pedagogik faoliyat ijobiy natijalarining barqarorligi (A.K.Markova);

2) yangi ish shakllari va metodlaridan tizimli foydalanish (O.A.Izosimova);

3) hamkasblar va o‘quvchilar bilan hamkorlikdagi ijodiy faoliyat tajribasi (V.Ya.Lyaudis);

4) kasbiy malakani tizimli oshirish (A.K.Markova);

5) pedagogik tadqiqotchilik faoliyatini metodlarini egallaganlik (V.N.Maksimova);

6) stressga bardoshlilik, o‘z-o‘zini boshqarish (G.S.Suxobskaya);

7) protsessual komponentni integrativ baholash va boshqalar.

Tabiiy-ilmiy fanlar orasida ekologiya alohida o‘rin tutadi. Ekologiya uzoq vaqt davomida biologik fanlar tarkibida bo‘lganligi sababli, atrof-muhit haqidagi bilimlar elementlari biologik bilimlar bilan birga maktab tabiatshunosligining mazmuniga aylandi. Ekologiya biologiyadan ajralib chiqqach, tabiiy-ijtimoiy fanlar elementlarini o‘z ichiga olgan murakkab fanga aylandi. Hozirgi kunda olimlar ekologik bilimlarning yuzdan ortiq sohasini ajratib ko‘rsatmoqda, ba’zilari zamonaviy maktab dasturiga kiritilgan. “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” fani uchun alohida qiziqish insonning atrof-muhit bilan munosabatlarini o‘rganadigan ekologiya, shuningdek, hozirgi vaqtda rivojlanayotgan psixologik ekologiya va pedagogik ekologiya bo‘lib, ular ekologik omillarning inson ruhiga ta’siri, inson va atrof-muhit o‘rtasidagi munosabatlarni pedagogik optimallashtirish imkoniyatlarini yuzaga keltirdi.

Shu nuqtai nazardan “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” fanini o’qitish jarayonida talabalarni kasbiy-metodik faoliyatga tayyorlash, ularning metapredmetli kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogic imkoniyatlarini kengaytirish, kasbiy-metodik kompenetnligin orttirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ma’rifiy, ilmiy va madaniy mazmundagi materiallarni olib kirish to‘g‘risidagi bitimga Protokol (1976 yil 26 noyabr) *norma.uz*
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida / O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
3. Сластенин В.А. Подымова Л.С. Педагогика – инновационная деятелъность. – М.: Изд-во Магистр, 1997. – 221 с.

NAVOIY VILOYATI SUV MANBALARI VA SUV RESURSLARIDAN XALQ XO’JALIGIDA FOYDALANISHNING HOLATI

Usmonova M., Toshkent shahar Sergeli tumani 68-maktab o’qituvchisi

O’zbekiston Respublikasining 1993 yilda qabul qilingan “Suv va suvdan foydalanish to’g’risida”gi Qonuni asosida davlat va suv fondi, unga egalik qilish, davlat hokimyati va boshqaruv organlarining suvga doir munosabatlarini tartibga solish sohasidagi davlat boshqaruvi va davlat nazoratini olib borish, suvdan foydalanishning turlari, birlamchi va ikkilamchi foydalanish tushunchasi va uning mohiyati masalalari atroflicha yoritilgan.

Suvdan maxsus foydalanish tartibi, suvdan ilmiy asosda foydalanish, suvdan foydalanuvchilarning huquq va majburiyatlari ham yuqoridagi qonun asosida to’la ko’rsatib berilgan.

Shu bilan birga Respublikamiz tabiatini, suv havzalari va insonlar salomatligini saqlash maqsadida 2008 yil 2 avgustda mamlakatimiz ekolog olimlari, shu sohada ish olib borayotgan nodavlat notijorat tashkilotlari va faol jamoatchilikning tashabbusi bilan o’lkamiznig gullab yashnashi, yerining hosildorligi va yam-yashil o’lka ekanligi uning daryo va soylari kabi suv manbalariga bog’liq.

O’zbekistonda yuzlab daryolar bo’lib, ularning suvi asosan dalalarni sug’orish uchun sarflanadi. Respublikamiz daryolarining mohiyati juda katta.

Ammo hozirgi kunda mamlakatimizning bir qancha sanoat korxonalaridan ko’plab iflos chiqindi suvlar chikmoqda. Bu xo’jalik maishiy ob’yektlardan chiqqan iflos suv ilgarigiga qaraganda endilikda 4 marta ko’p.

Iflos suvlarni biologik usulda sun’iy sharoitda tozalash mumkin, bundan tashqari mikrobiologik, biokimyoviy jarayonda tozalash anchagina ahamiyatga ega. Tabiatda suvni aylanishi bilan bog’liq holda, biologik usul bilan tozalashda daryo trassalari va tekis maydonlardan foydalaniladi. Iflos suvlarni tozalash va toza suvlarni muhofaza qilish dolzarb muammolardan biri bo’lib qoldi va bu sohada mamlakatimizda anchagina ishlar amalga oshirilmoqda. Shu borada Navoiy viloyatini asosan ichimlik va texnik suv bilan Zarafshon daryosi ta’minlab, qisman Amudaryo suvidan foydaniladi. Qiziltepa va Karmana tumanini 4/3 qismi, ya’ni Malikcho’l zonasini Amu-Buxoro kanali suv bilan ta’minlaydi, shu bilan bir qatorda Uchquduq va Zarafshon shahar aholisiga Amudaryo suvidan olinadi.

Navoiy viloyatini ichimlik va texnik suv bilan Zarafshon daryosi, Amudaryodan yo’nalgan Amu-Buxoro kanali hamda yer osti quduqlaridan foydalaniladi. Navoiy viloyati hududida suv havzalaridan Aydarko’l, To’dako’l, Sho’rko’l, Quyimazor suv havzalari mavjud bo’lib, Aydako’l suv havzasi Nurota tumani hududida joylashgan viloyatga tegishli bo’lgan qismi 148 ming gektar. Ko’l suvining sho’rliligi kuchli bo’lganligi sababli foydalanishga yaroqsiz, faqat baliqchilikni rivojlantirishda foydalaniladi. Ayni kunda Aydarko’lda 38,5 mlrd m^3 suv bor. To’dako’l suv havzasi Qiziltepa tumanida joylashgan bo’lib, suv yuzasining maydoni 21670 gektarni tashkil qiladi bugungi kun holatiga 1,620 mlrd m^3 suv to’plangan. Ushbu To’dako’l suv havzasi mavsumda Qiziltepa tumani hamda Karmana tumani Malikcho’l zonasi ekinlarini sug’orishda foydaniladi. Shuningdek, Qiziltepa tuman hududida «Quyimazor» suv ombori, asosan, Buxoro viloyatini ichimlik suvi bilan ta’minlashda xizmat ko’rsatadi. Sho’rko’lda 0,2

mlrd m^3 suv yig'ilgan, Sho'rko'l suv havzasi asosan Buxoro viloyati hududida joylashgan bo'lib, boshlanish qismi Navoiy viloyati Konimex tumanidan boshlanadi.

Zarafshon daryosi Samarqand, Navoiy, Buxoro viloyatlarini suv bilan ta'minlab, Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on tumanidan kirib kelib Navoiy viloyatining Xatirchi tumani hududida Okdaryo va Qoradaryo suvining birlashishidan hosil bo'ladi. Viloyatning 4-ta tumanini kesib o'tuvchi Zarafshon daryosining muhofaza mintaqasi 6966,1 gektar, qirg'oq oldi yerlari 1131,1 gektarni tashkil qiladi. Umumiy chegaradan chegaragacha bo'lgan uzunligi 130,1 km dan iborat. Loyihaviy suv qabul qilish quvvati 164,4 m^3 bo'lib, ayni kunda 70-75m^3 suv oqib o'tmoqda. Daryo suvi ichimlik hamda sug'orish maqsadida foydalaniladi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992-yil 7-aprelda №174-sonli suv havzalarini muhofaza mintaqasini belgilash bo'yicha qarori asosida Zarafshon daryosining muhofaza mintaqasi va qirg'oq oldi mintaqasi belgilab olindi. Navoiy viloyatning umumiy yer maydoni 10937 ming gektarni tashkil etadi. Sug'oriladigan yer maydoni 131,8 ming gektardan iborat.

Viloyatda yer maydonlari va aholini suv bilan ta'minlash borasida 2014 yil davomida jami bo'lib 2322636,9 ming m^3 suvdan foydalanilgan. SHundan Zarafshon daryosi suvidan 1624450,2 ming m^3, Amudaryo, ya'ni Amu-Buxoro mashina kanali orqali 627326 ming m^3, yer osti suvidan 70860,7 ming m^3, yer osti soy va buloqlar suvidan Nurota tumani 38800,1 ming m^3 100%, Xatirchi tumani 6%, Konimex va Tomdi tumanlari 18% ni tashkil qiladi.

Viloyatda suv resurslaridan xalq xo'jaligining tarmoqlari bo'yicha yillik foydalanilish holati quyidagicha:

- ishlab chiqarishga 886469,3 ming m^3
- ichimlikka 84578,6 ming m^3
- sug'orishga 1170100,6 ming m^3
- yo'qotilgan 50300,6 ming m^3

Viloyatda yil davomida korxona va tashkilotlardan tashlangan oqovalar bo'yicha:

- me'yoriy tozalangan 868200,2 ming m^3
- ifloslangan 4438,4 ming m^3
- tozalangan 94697,1 ming m^3

Viloyat sug'orish tizimida zovur tarmoqlari orqali tashlangan oqova suv bo'yicha:

- Oyoq og'itma tashlamasiga 92,4 ming m^3
- ariq zovuriga 142,81 ming m^3
- To'dako'l suv havzasiga 126,3) ming m^3
- Zarafshon daryosiga 268,8 ming m^3 oqova suv tashlangan.

Bundan tashqari hududdagi Navoiazot OAJ birlashmasi va Navoiy issiqlik elektr stansiyasi korxonalarida hosil bo'lgan maishiy okova suvlar maxsus havzada yig'ilib suv chiqish kanali orqali Zarafshon daryosiga tashlanadi. Ma'lumotlarga ko'ra viloyatda 2013 yil davomida xalq xo'jaligiga sarf bo'lgan suv bilan 2014 yil taqqoslanganda 15749,9 ming m^3 suv tejab foydalanilgan.

Respublikamizda iqlimning o'zgarishi yoz oylarida ob-havoning keskin ko'tarilishi va boshqa turli omillar ta'sirida suv resurslariga bo'lgan ehtiyoj keskin ortishini inobatga olib viloyatda suv va suv resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish yuzasidan quyidagicha tejamkor tadbirlarni amalga oshirish zarur:

- viloyatda suv resurslaridan foydalanishning yillik hududiy maqbul me'yorlarini ishlab chiqish;
- viloyatdagi ayni kunda oqova suv tozalash inshootlari to'liq quvvatda ishlashini taminlash zarur;
- viloyat suv resurslarining gigiyenik holatini yaxshilashga qaratilgan tadbirlar kuchaytirish;
- Zarafshon daryosi muhofaza hududi hamda qirg'oq mintaqasida ekologik muvozanatni saqlash;
- qishloq xo'jaligi o'simliklarini yetishtirishda suv resurslarini tejaydigan texnologiyalarni joriy etish;
- sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, suv-tuz tartibotini maqbullashtirish;

- suv resurslaridan foydalanuvchilarning suvni tejash va uni muhofaza qilish yuzasidan ekologik madaniyatini kuchaytirish.

Shu bilan birga suv resurslari holatini yaxshilash maqsadida: suv muhitining gigenik holatiga, suv resurslaridan foydalanish tartibotiga, suv manbalarining muhofaza holatiga, suvlarining kimyoviy minerallashish darajasiga qarab, viloyat suv resurslarining holatini yaxshilash va suvdan foydalanish ishlarining muddat va me'yorlarini aniqlash bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kuchaytirish, kompleks gidrotexnik tadbirlarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Adabiyotlar ro'yxati:

1.A.Xasanov. G'.Rashidov. yer osti suvlari haqidagi fan. Toshkent.-1987.-b.3-21.
2. Sh.Ro'ziyev. Fermer xo'jaliklarini rivojlantirish davr talabi. Navoiy.-2006.-b.10-22.
3. Internet ma'lumotlar.

PISA-XALQARO BAHOLASH DASTURI−O'QUVCHILAR SAVODXONLIGINI BAHOLASH OMILI SIFATIDA

Xamilova G.A., Nizomiy nomidagi TDPU magistri

Maqolada ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro qiyosiy tadqiqotlar, PISA xalqaro baholash dasturining mohiyati va o'quvchilar savodxonligini baholash omili sifatida talqin etiladi.

Kalit so'zlar: PISA, xalqaro baholash dasturi, ta'lim sifati, savodxonlik, o'qish, tabiiy-ilmiy, matematik.

В статье интерпретируются международные сравнительные исследования качества образования, сущность международной программы оценки PISA и как фактор оценки грамотности учащихся.

Ключевые слова: PISA, международная программа оценки, качество образования, грамотность, чтение, наука, математика

The article interprets international comparative studies of the quality of education, the essence of the international PISA assessment program and as a factor in assessing student literacy.

Key words: PISA, international assessment program, quality of education, literacy, reading, science, mathematics.

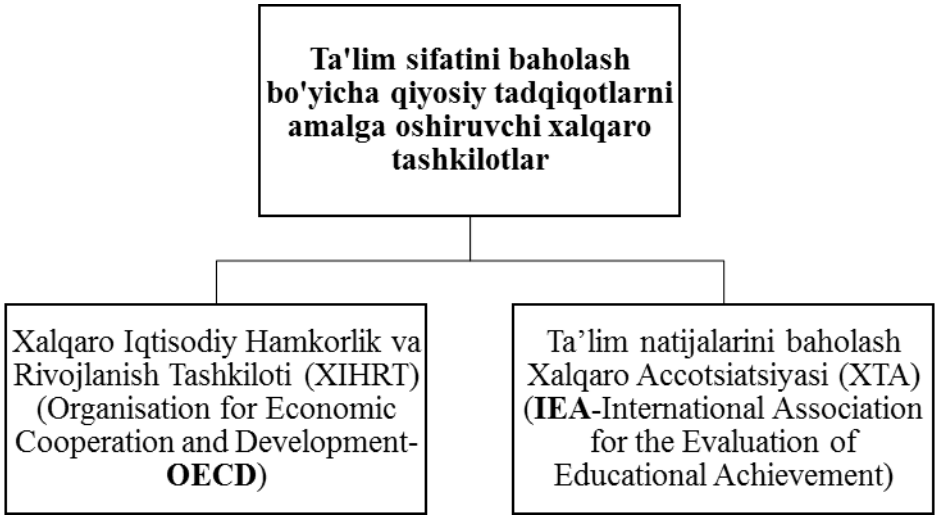
Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo'lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo'lgan yoshlarni ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini davlat ta'lim standartlari talablari asosida shakllantirish hamda ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablarga muvofiq baholash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyatga egadir.

Ta'lim sifatini baholash sohasidagi har xil zamonaviy xalqaro va ichki tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ko'pgina ta'lim tizimlari tez o'zgaruvchan iqtisodiyotga mos kelmaydi va o'quvchilarga kundalik hayotda va ishlab chiqarishda qo'llanadigan tanqidiy, ijodiy fikrlash, birgalikda ishlash va doimiy o'zgaruvchan texnologiyalarga moslashish qobiliyati kabi zarur ko'nikmalarni bermaydi. Bilimlarni baholash metodlarini isloh qilish tizimidagi o'zgarishlar nafaqat ta'limdagi har qanday tizimli o'zgarishlarni amalga oshirish, balki bugungi kundagi global o'zgarishlar uchun ham zarur. Faqatgina ular maktab o'quvchilarini muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar bilan ta'minlashlari mumkin.

Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro qiyosiy tadqiqotlar: Xalqaro Iqtisodiy Hamkorlik va Rivojlanish Tashkiloti (XIHRT) (Organisation for Economic Cooperation and Development- **OECD**) va Ta'lim natijalarini baholash Xalqaro Accotsiatsiyasi (XTA)−(**IEA-**

International Association for the Evaluation of Educational Achievement)[10] (1-rasm) tashkilotlari tomonidan olib boriladi

PISA (Programme for International Student Assessment)[11] - o‘quvchilarning savodxonligini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqot dasturi bo‘lib, dasturning asosiy maqsadi 15 yoshli o‘quvchi yoshlarning o‘qish, (matnni tushunish), matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlik darajalarini hamda ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini turli xil testlar yordamida baholashdan iboratdir. Ushbu loyihalar o‘quvchi yoshlarning ijodiy va tankidiy fikrlashi, egallagan bilimlarini xayotda qo‘llay olish.



1-rasm. Ta'lim sifatini baholash bo'yicha qiyosiy tadqiqotlarni amalga oshiruvchi xalqaro tashkilotlar

layoqatiga baho berish va keyinchalik bu ko‘nikmalarni shakllantirishga xizmat kiladi. PISA - OECD homiyligida o'tkazilgan Xalqaro o’quvchilarni baholash dasturi

PISA-xalqaro baholash dasturlarining natijalari asosida dunyo mamlakatlari o‘quv dasturlarida mavjud bo‘lgan talablar doirasida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash, fikrlash va muloqot qilish qobiliyatlariga baho beriladi.

PISA hech qanday o‘quv dasturini belgilamaydi yoki targ‘ib qilmaydi yoki umumiy e’tirof etishni taqozo etmaydi.

Ishtirokchi mamlakatlar ekspertlari va iqtisodchilarining fikricha, o‘quvchilarda tabiiy fanlardan o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikma darajalari shakllanishi, mustaxkamlanishi davlatlarning kelajakdagi muvaffaqiyati uchun muhim dastlabki qadamlar deb hisoblanishini e’tirof etadi.

Tadqiqot ilk bor 2000 yilda o‘tkazilgan bo‘lib, har uch yilda bir marotaba o‘tkazib boriladi. Navbatdagi tadqiqotlar 2021 yilda o‘tkazilishi rejalashtirilgan.

PISA tadqiqoti o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Jumladan: ta’lim sohasidagi eng yirik, keng ko‘lamli xalqaro monitoring tadqiqotlaridan biri sanaladi; tadqiqotda umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida ta’lim olayotgan 15 yoshli o‘quvchilar ishtirok etadi; tadqiqotda o‘quvchilarning "hayotga tayyorlik" darajasi, ya’ni ularning maktabda egallagan bilim va ko‘nikmalarini xayotda qo‘llay olish layokati baholanadi; tadqiqotda o‘quvchilarning matematika, o‘qish (matnni tushunish), tabiiy yo’nalishdagi fanlar va global muammolarni hal etish sohasidagi funkqional savodxonligi baholanadi; tadqiqotda ishtirokchi mamlakatlar ta’lim tizimining o‘ziga xosligi bo‘yicha ma’lumot olish imkonini beradigan kontekst axborot to‘planadi.

Pisa tadqiqoti doirasida|:

[10] https://rcokio.ru/mezhdunarodnye-issledovanija-kachestva-obrazovanija/
[11] https://www.oecd.org/pisa/

O'qish savodxonligini tadqiq etishdan maqsad o'qish texnikasini tekshirish va o'qish ko'nikmalarini sinash emas – o'quvchilarning matnlarni tushunish, mazmun doirasida fikrlash, mohiyatini baholash va o'qilganlar to'g'risida o'z fikrlarini ifoda etish qobiliyati sinovdan o'tkaziladi. O'quvchilarga turli janrdagi matnlar taklif etiladi: badiiy va ilmiy-bilishga oid, gazeta va jurnallardagi maqolalar, ko'rsatmalar, tarjimai hollar, shaxsiy xatlar, hujjatlar, reklama e'lonlari, ma'lumot varaqalari, jo'g'rofik xaritalar, rasmlar, jadvallar, grafiklar, shakllar (soliq, viza, anketalar). Matnlar ham to'liq va noto'liq bo'lishi mumkin.

Matematik savodxonlikni tekshirish fanlarga matematikaning inson hayotidagi o'rni, konstruktiv, faol va fikrlash sohasidagi fuqarolar tomonidan egallashi kerak bo'lgan mulohazalar va qarorlarni qabul qilish qobiliyati bilan belgilanadi. Sinov matematikada o'quv dasturiga muvofiq bilimlarni shakllantirish darajasini emas, balki ularni matematik vaziyatlarda, mantiqiy va matematik sezgi talab etadigan turli yondashuvlar yordamida, matematikani har xil kontekstli vaziyatlarda shakllantirish va sharhlash qobiliyatini ochib beradi. Kontekstni "matematikalashtirish" (eng yuqori murakkablik darajadagi topshiruq) eng qiyin vazifalardir. Buning uchun matematik vositalar yordamida echilishi mumkin bo'lgan masalani aniqlash, uni shakllantirish, echimning matematik modelini ishlab chiqish va topshiriqda keltirilgan vaziyatga qarab talqin qilish kerak.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik bo'yicha PISA testi akademik bilimlardan shaxsiy, mahalliy / milliy va global muammolarni hal qilish qobiliyatini namoyish etish−zamonaviy va tarixiy, fan va texnologiya muammolarinini tushunishni talab qiladigan; atrof-olamni, ilmiy bilimlar asosini tashkil etuvchi dunyoni, asosiy dalillar, g'oyalar va nazariyalarni tushunish: fan va texnologiya muammolarini bilish (mazmunini bilish), bilim olish metodlarini bilish (tartibini bilish); ushbu jarayonlarning to'g'riligini va ulardan foydalanishni tushunish (metodologik bilimlar); fan va texnologiyalarga qiziqishini tavsiflovchi fanga munosabatini ifodalash, muammolarni ilmiy o'rganish ahamiyatini tushunish, atrof-muhit muammolaridan xabardorlik va ularni hal qilish muhimligini anglash; hodisalarni ilmiy izohlash, tabiiy fanlarni tadqiq qilish metodlarini qo'llash, ma'lumotlarni sharhlash va xulosalar chiqarish uchun ilmiy dalillardan foydalanish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda PISA tadqiqoti o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirishda muhim ahmiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Mejdunarodnaya programma po otsenke obrazovatelnix dostijeniy uchashixsya PISA (Elektron. resurs). – rejim dostupa http://www.centeroko.ru/pisa15/pisa15.html

2. Rezultati mejdunarodnogo issledovaniya PISA 2015 (Elektron. resurs). – rejim dostupa http://www.centeroko.ru/pisa15/pisa15_res.html

3. Kovaleva G.S. Krasnovskiy E.A., Krasnokutskaya L.P., Krasnyanskaya K.A. Mejdunarodnaya programma PISA 2000. Primerы zadaniy po chteniyu i yestestvoznaniyu. Rossiyskaya akademiya obrazovaniya institut obщego srednego obrazovaniya. Moskva-2003, 98 s.

4. PISA released items-science. Desember 2006. // ReleasedPISAItems_Science.doc// https://www.oecd.org › pisa

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА ИНФОРМАТИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ҲАМКОРЛИКДАГИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Арипов Н., СамДУ стажёр тадқиқотчиси

Ҳозирги вақтда таълим сиёсати ва таълим тизимида жиддий ўзгаришларни заруратини белгилаб берувчи жаҳон ривожланишидаги қуйидаги умумий тенденцияларни эътиборга олиши лозим:

- жамият ривожланиши суръатларининг тезлашуви;

- ахборотлашган жамиятга ўтиш, глобал муаммоларнинг вужудга келиши ва ўсиши;

- малакасиз ва паст малакали меҳнат соҳасининг қисқариши, бандлик соҳасида чуқур тузилмавий ўзгаришлар;

- жамиятнинг иқтисодий ривожланишида инсон капитали ролининг ошиб бориши.

Бу тенденцияларнинг барчаси кадрларда танқидий фикрлаш, жамоада ишлаш компетенцияларини ривожлантириш билан боғлиқ. Таълим олувчиларда танқидий фикрлашни ривожлантириш учун эса қуйидаги шарт-шароитлар зарурдир:

- танқидий фикрлаш бўйича тажрибаларга эга бўлиш учун вақт ва имконият;

- ўқув жараёнида таълим олувчиларнинг фаоллигига кўмаклашиш;

- турли хил ғоя ва фикрларни қабул қилиш;

- кулгили ҳолатга тушмаслиги тўғрисида талабаларни ишонтириш;

- ҳар бир ўқувчи танқидий фикрлашга қодир эканлиги тўғрисидаги ғояни сингдириш;

- танқидий фикрлаш кўринишларини қўллаб-қувватлаш.

Аммо анъанавий таълим доим ҳам ушбу шартшароитларни таъминлай олмайди. Бу борада бизга ҳамкорлик педагогикаси кўмаги зарур. Ҳамкорликдаги таълим технологиялари жаҳон педагогикасида анъанавий усулларнинг энг муваффақиятли муқобили сифатида қаралади. Ҳамкорликда ўқитиш, кичик гуруҳларда таълим бериш педагогикада қадимдан қўлланилган. Кичик гуруҳларда ўқитишдан Ғарбий Германия, Голландия, Буюк Британия, Австралия, Исроил, Японияда фойдаланилган. Баъзи манбаларда ҳамкорликда ўқитишнинг асосий ғояси америкалик ўқитувчиларнинг учта гуруҳи томонидан батафсил ишлаб чиқилгани: Жонс Хопкинс университети (Р. Славин), Миннесота университети (Рожер Жонсон ва Девид Жонсон) айтилса, бошқа бир гуруҳ олимлар унинг асрнинг 80-йилларида Ж.Ж.Руссо, К.Д.Ушинский, В.А.Сухомлинский, А.С.Макаренко ва бошқа новатор-педагогларнинг қарашлари асосида шаклланганлигини таъкидлайдилар.

Йиллар давомида ҳамкорликда ўқитиш ғоялари дунёнинг кўплаб мамлакатларидаги кўплаб ўқитувчиларнинг саъй-ҳаракатлари билан такомиллашиб борган. Ҳамкорлик таълими – ўқув жараènида ўқувчиларнинг жамоада, кичик гуруҳ ва жуфтликда билимларни биргаликда ўзлаштиришлари, ўзаро ривожланишлари, “педагог-ўқувчи(лар)” муносабатининг ҳамкорликда ташкил этилишини ифодаловчи таълим бўлиб, унинг асосий ғояси ўқув топшириқларини жамоада, кичик гуруҳларда ёки жуфтликда биргаликда, ўзаро ҳамкорликда бажаришни назарда тутади. Ҳамкорликка асосланган таълимнинг асосий ғояси турли хил ўқув вазиятларида ўқувчиларнинг фаол қўшма ўқув фаолияти учун шароит яратишдир. Ўқувчиларни турли даражадаги таълим даражалари билан бирлаштирился ва уларга битта умумий топшириқ бериб, ҳар бир иштирокчининг биргаликдаги фаолиятидаги роли аниқланса, унда таълим олувчилар нафақат ўзлари учун ажратилган ишнинг бир қисми, балки бутун гуруҳнинг натижаси учун жавобгар бўлган шароитда таълим оладилар. Натижада жамоавий жавобгарлик ҳисси ҳамда масъулият шаклланади.

Анъанавий ўқитиш технологияларидан фарқли равишда, бу ерда дарснинг бевосита асосий мақсади - билимларни ўзлаштириш, ёд олиш асосида кўникма ва малакаларни ривожлантириш, яъни билим, кўникма ва малакаларни сингдириш механизми. Ҳамкорлик педагогикаси асосига қурилган дарсда интеллектуал, маънавий ва жисмоний қобилиятларни, қизиқишларни, мотивларни ривожлантириш, илмий-материалистик дунёқарашни ривожлантириш тўғридан-тўғри мақсад бўлиб, уларнинг ўсиши, такомиллашиши, билимнинг ошиши, ўзига бўлган ишонч ҳисси ўрганишнинг ҳаракатлантирувчи кучлари ижодкорлик қувончидир. Иш методларини эса биргаликдаги фаолият, изланиш, ўқитувчи ва ўқувчилар ўртасидаги барча турдаги ҳамкорлик ташкил этади.

Ҳамкорлик педагогикаси қуйидаги тамойилларга асосланади:

1) гуруҳ аъзоларининг қуйидагилар асосида яратилиши мумкин бўлган ўзаро боғлиқлиги.

• фақат биргаликда эришиш мумкин бўлган ягона мақсад;

• гуруҳ ичидаги тақсимланган роллар, вазифалар;

• ягона ўқув материали;

• умумий ресурслар;

• ҳамма учун ягона (умумий) рағбатлантириш.

2) “Ҳамма бир киши учун, бир киши ҳамма учун”, яъни гуруҳнинг ҳар бир аъзоси ўзи ва ўртоқлари муваффақияти учун жавобгардир.

3) Ҳамма нарсани тенг тақсимлаш, яъни гуруҳнинг ҳар бир аъзоси ҳар бир жараёнда тенг иштирок этиши лозим. Ўзаро ёрдам ва қўллаб-қувватлаш асосида гуруҳдаги ўқувчиларнинг биргаликдаги ўқув, билим, ижодий ва бошқа фаолиятига, масалан, гуруҳ ичидаги ролларни ажратиб кўрсатиш ёки умумий вазифани қисмларга ажратиш орқали эришилади.

4) Рефлексия - гуруҳ томонидан иш сифати ва уларни янада такомиллаштириш мақсадида ҳамкорлик самарадорлигини муҳокама қилиш.

Ҳамкорлик таълимининг муҳим белгилар ва таркибий элементлари.

Ҳамкорлик таълими ўзида муайян белгиларни намоён этади. Улар:

- ўқувчи шахси, индивидуаллигига эътибор қаратиш;

- тайёр билимларни ўзлаштириш ва уларни қайта ишлаб чиқишни инкор қилиш;

- ўқувчиларда мустақил ва танқидий тафаккурни ривожлантириш;

- педагог ва тенгдошларга нисбатан ижобий муносабатнинг юзага келишини таъминлаш;

- ўқувчиларда маданий мулоқот кўникмаларини ривожлантириш;

- ҳамкорлик ва ўзаро тенгликка асосланган муҳитни яратиш.

Ушбу ўқитиш методикасининг “STL”, “Арра”, “Биргаликда ўрганамиз” каби бир нечта вариантлари мавжуд. Мақоламизда шу вариантлардан бирини таҳлил қиламиз.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДОВАНИИ ТОЧНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК.

Байбакова А., студент ТГПУ, МПМ 205Р
Латыпова А.Р., старший преподаватель кафедры «Высшая математика», ТГПУ.

Прежде чем говорить о перспективах использования электронных образовательных ресурсах необходимо разобрать само понятие. *Электронными образовательными ресурсами* называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Электронные образовательные ресурсы — это непросто электронный учебник или пособие, это также различные обучающие программы и игры. По образовательно-методическим функция ЭОР можно разделить на электронные: учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия и различные издания контроля.

Использование электронных образовательных ресурсов на занятиях даст положительный эффект, если:

1. Нет дефицита учебников, так как в электронной библиотеке можно найти любой учебник и при необходимости его распечатать;

2. Используется наглядность. Так можно показать и объяснить различные физические законы в действии, разнообразные химические реакции, для выполнения которых нет условий в школьном классе. Применение различной 3D анимации на занятиях по биологии даст возможность ученикам изучить живые организмы в

мельчайших подробностях. Демонстрация различных объемных фигур и их сечений на уроках геометрии, построение различных графиков на уроках алгебры позволят более подробно объяснить тему. Также с помощью компьютерных технологий можно путешествовать по различным странам на уроках географии, что поможет сформировать более точное представление о зарубежных государствах. При правильном использовании электронно-образовательных ресурсов, на мой взгляд, позволит значительно повысить успеваемость учеников.

3. ЭОР — это экономия времени. Например, введение электронных рабочих тетрадей, созданных в продолжение к школьному учебнику, с готовыми условиями заданий, которые позволят ученику заняться сразу выполнением задания, а не тратить время на его оформление. Учителю не придется собирать кипу тетрадей, чтобы проверить домашние работы, а стоит лишь открыть платформу с прикрепленными отсортированными файлами.

4. Использование ЭОР создаст удобную рабочую атмосферу для ребенка. Ведь с раннего детства его окружает различного рода техника. Использование различных программ-тренажеров, разработанных также по учебной программе, с регистрацией результатов на общей школьной платформе позволит закрепить полученные знания и повысить интерес учащихся к предмету. А соревновательный процесс даст некую мотивацию. Помимо этого — это удобная форма дополнительного текущего контроля знаний для преподавателя, а отчет об ошибках ученика поможет выявить неусвоенную тему.

Минусы электронных информационно-образовательных ресурсов:

1) Низкое зрение при неправильном использовании техники. Преподавателю необходимо постоянно контролировать использование техники учеником.

2) Неготовность преподавателей практиковать такого рода занятия.

3) Высокая затратность денежных средств для государства, чтобы обеспечить школы необходимым оборудованием.

4) Поспешное и непродуманное введение таких новшеств наоборот может снизить показатели из-за отсутствия должной практики, а налаживание системы займет длительное время, что повредит как минимум ученикам трех школьных выпусков.

При устранении данных недостатков использование ЭОР в системе образования даст положительный результат. Ученики смогут более углубленно заниматься школьными предметами, развить пространственное мышление, а также применять свои знания на практике.

Дальнейшее обучение в ВОУ с помощью ЭОР позволит подготовить высококвалифицированные кадры и выйти на новый уровень образования.

Список использованной литературы:

1) Буханцева, Н. В. Электронные образовательные ресурсы: технологии разработки и взаимодействия // Волгоград: Изд. ВолгГУ., 2011.

2) Осетрова Н.В. Книга и электронные средства в образовании. // М.: Изд. сервис Логос, 2003 .

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИКТ - ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бакиева Ф.Р. докторант 1-курса

Этапы формирования информационной культуры , решения задач компьютерной грамотности, применение и использование информационно коммутационной технологии в учебном процессе, информатизация школьного образования интеграция информационно коммутационной технологии в учебном процессе.

Ключевые слова: интеграция, педагогические кадры, компьютерная грамотность, дифференциация обучения, индивидуализация, межпредметная интеграция.

Знание основ информатики, ее возможностей и перспектив развития становится актуальным практически для всех членов современного общества. Стремительный рост роли компьютерных систем как орудия интеллектуальной деятельности предъявляет качественно новые требования ко всему образовательному процессу.

Формирование информационной культуры в основном проходит в школе в результате изучения новых направлений информатики. Использование компьютера в учебной деятельности предполагает не только качественный скачок, но и изменения в психологии учащегося. Результат обучения будет зависеть от организации процесса использования компьютера в учебной деятельности и от психологической готовности учащихся к использованию в учебной деятельности современных ИКТ - технологий.

Реализация внедрения новых технологий в учебный процесс требует постоянного обновления содержания школьного образования и новых педагогических кадров. В процессе модернизации общего образования идет совершенствование образовательного процесса в школе на основе гармоничной интеграции традиционных педагогических и новых ИКТ - технологий, а также развитие единой информационной образовательной среды. Таким образом, происходит трансформация традиционного среднего общего образования в информационное, открытое на муниципальном, региональном, федеральном уровнях.

В связи с этим во многих образовательных заведениях предпринимаются попытки по активизации мероприятий, способствующих развитию информатизации.

Процесс информатизации школы представляется нам поэтапным процессом.

Первый этап условно можно назвать **«Компьютерная грамотность».** На этом этапе необходимо решить следующие задачи:

- Оснастить школу средствами ИКТ.
- Организовать преподавание непрерывного курса информатики со 2 по 11-й класс.
- Подготовить учительские кадры.

В школе создано единое информационное пространство. Сегодня школа располагает технической базой. Имеется современный компьютерный класс, методический кабинет, библиотека. Кабинет завучей оснащен средствами компьютерной техники.

Второй этап можно назвать **«Применение ИКТ при изучении различных дисциплин».** Уже не один год коллектив школы ведет планомерную работу по внедрению ИКТ- технологий в образовательный процесс. На практике рассматриваются формы, методы, приемы использования ИКТ, которые помогают сделать образовательный процесс более эффективным, помогают практически осуществить личностно ориентированный подход в обучении, добиться высокой степени дифференциации обучения.

Использование ИКТ - технологий на уроке позволяет:

- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию);
- повысить объем выполняемой работы на уроке;
- усовершенствовать контроль знаний;
- сформировать навыки подлинно исследовательской деятельности;
- обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

И как следствие всех этих составляющих имеет место повышение качества знаний учащихся. Таким образом, можно с уверенностью сказать, что школа прочно освоилась на втором этапе информатизации школы и вплотную подошла к **третьему этапу** информатизации школьного образования - **«Интеграция ИКТ в учебный процесс»,** основными задачами которого являются:

• широкая межпредметная интеграция;

• решительный шаг к индивидуализации обучения;

• переход от единичных электронных методических материалов к созданию электронных учебников, библиотек по всем образовательным областям.

Как показывает практика, используя информационные технологии в учебном процессе, не стоит делать это эпизодически, бессистемно, иначе они не повлияют на результаты обучения. Но не стоит забывать что привлечение компьютера должно рассматриваться не как сама цель, а как один из способов активизации творческого развития личности и не может полностью заменить традиционные методы и приемы обучения.

В современном обществе обучение можно организовать таким образом, чтобы в качестве источника знаний выступал не только учитель , но в компьютер, телевизор, видео. Ученики, соответственно, должны уметь осмысливать полученную информацию, трактовать ее применять в конкретных условиях; в то же время думать, понимать суть вещей уметь выразить личное мнение именно этому способствуют инновационные компьютерные технологии обучения.

Информатизация образовательного процесса - это реальность сегодняшнего дня, ИКТ уверенно завоевывают себе место не только в учебном, но и в воспитательном, методическом и управленческом процессах в школе. Работать по-новому интересно, увлекательно. Это верный путь в будущее школьного образования.

Список использованной литературы

1. Дементиевская Н.П., Компьютерные технологии для развития учеников и учителей //Информационные технологии и средства учебы: Сб.науч.трудов/ Под ред. В.Ю.Быкова, Ю.О.Жука.-К.:Атака,2005.-С.76 – 95

2. Мадзигон В.М. Проблематика и перспектива информатизации образования.-К.; Лыбидь, 2006.- 112с.

3. Полат Е.С. – Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. –М., 2004.-272 с.

МАКТАБ МАТЕМАТИКА КУРСИДА “КВАДРАТ ТЕНГЛАМАЛАР” БЎЛИМИНИ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ЎҚУВ-ТАДҚИҚИЙ ФАОЛИЯТИНГИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ҲАҚИДА

Бекчанова Ш.Х., Тошкент ш., Сергели тумани 6-ИДУМ математика фани ўқитувчиси

Мамлакатимизда таълим жараёнида илғор хорижий тажрибаларни танқидий ўрганиш ва ижодий фойдаланишга катта эътибор берилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мувофиқ юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш» муҳим устувор вазифа сифатида белгиланган [1]. Бу борада таълимнинг ахборотлашуви ва глобаллашуви, фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси шароитида илмий фактларни таққослаш, таҳлил қилиш, умумлаштириш, ечимларнинг оптимал вариантини топиш, муаммоли вазиятларда мустақил қарор чиқара олиш, тизимли тадқиқот ишлари олиб бориш ва ижобий натижаларни амалиётга жорий этишга қодир компетентли кадрларни тайёрлаш заруриятга айланмоқда.

Математика фанининг ҳам бу борадаги имкониятлари катта. Бу фанни яхши ўзлаштирган ўқувчининг таҳлилий ва мантиқий фикрлаш даражаси юқори бўлади. У нафақат мисол ва масалалар ечишда, балки ҳаётдаги турли вазиятларда ҳам тезкорлик билан қарор қабул қилиш, муҳокама ва музокара олиб бориш, ишларни босқичма-босқич бажариш қобилиятларини ўзида шакллантиради. Шунингдек, математикларга хос

фикрлаш уни келажакда амалга оширмоқчи бўлган ишлар, теварак-атрофда содир бўлаётган воқеа-ҳодисалар ривожини башорат қилиш даражасига олиб чиқади.

Қуйида биз мактаб математика курсида “Квадрат тенгламалар” бўлимини ўқитишда ўқувчиларнинг ўқув тадқиқий фаолиятини самарали ташкил қилиш бўйича тўхталиб ўтамиз.

Муаммоли вазият. Маълумки квадрат тенгламанинг илдизларининг мавжудлиги ва илдизлари унинг коэффициентлари билан аниқланади. Квадрат тенгламани ечмасдан унинг илдизларининг сонлар ўқида бирор нуқтага (сонга) нисбатан жойлашишини аниқлаш мумкинми?

Дастлаб қуйидаги қисм муаммони қараймиз. Квадрат тенгламани ечмасдан унинг илдизларининг ишораларини аниқлаш, яъни 0 нуқтага нисбатан жойлашишини аниқлаш мумкинми?

Квадрат тенглама ҳақидаги маълумотларни қайта ташкиллаштириш ва таҳлил қилиш. Квадрат тенглама, уни ечиш методи, квадрат тенглама ҳақида Виет теоремаси маълум. Шу маълумотлардан нимани олиш мумкин? Фараз қилайлик, $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенглама илдизлари x_1 ва x_2 бўлсин. У ҳолда Виет теоремасига кўра $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ бўлади. Бундан квадрат тенглама илдизлари бир хил ишорали бўлиши, яъни 0 нуқтанинг бир томонида жойлашиши учун $\frac{c}{a}>0$ бўлиши зарур. Сўнгги тенгсизлик $ac>0$ тенгсизликка тенг кучли $(a\neq 0)$. Илдизлар қачон мусбат, яъни 0 нуқтанинг ўнг томонида жойлашган бўлади деган саволга жавоб бериш учун яна Виет теоремасидан фойдаланамиз. Бу теоремага асосан $x_1+x_2=-\frac{b}{a}$. Бундан илдизларнинг мусбат бўлиши учун $-\frac{b}{a}>0$ шартнинг бажарилиши, яъни $ab<0$ бўлиши зарур. Шундай қилиб, биз қуйидаги фаразни шакллантиришимиз мумкин:

1-фараз. $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенглама илдизлари мусбат бўлиши учун $D=b^2-4ac>0, ac>0$ ва $ab<0$ шартларнинг бажарилиши зарур ва етарли.

1-фаразнинг тўғри эканлиги исботланади, ва хулоса шакллантирилади:

Теорема. $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенглама илдизлари мусбат бўлиши учун $D=b^2-4ac>0, ac>0$ ва $ab<0$ шартларнинг бажарилиши зарур ва етарли.

Шунга ўхшаш, илдизларнинг иккаласи ҳам манфий ишорали, турли ишорали бўладиган ҳоллар учун ҳам фаразлар шакллантирилади ва бу фаразлар исботланади.

2-фараз. $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенглама илдизлари манфий бўлиши учун $D=b^2-4ac\geq 0, ac>0$ ва $ab>0$ шартларнинг бажарилиши зарур ва етарли.

3-фараз. $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенглама илдизлари турли ишорали бўлиши учун $D=b^2-4ac\geq 0$ ва $ac<0$ шартларнинг бажарилиши зарур ва етарли.

Асосий муаммога қайтамиз. Умумий ҳолда Виет теоремасидан фойдаланиб бўлмайди. Аммо квадрат тенглама билан квадрат функциянинг ноллари орасидаги боғланиш маълум. Шу сабабли Виет теоремаси билан бажарган мулоҳазаларни квадрат функциянинг графигида кўрамиз. Маълумки квадрат функциянинг графиги парабола бўлади. Квадрат учҳад коэффициентлари ёрдамида унинг учининг координаталари, сонлар ўқлари билан кесишиш нуқталари аниқланади. Юқоридаги мулоҳазалардаги $\frac{c}{a}, -\frac{b}{a}$ сонларга қандай геометрик талқин бериш мумкин? Бунинг учун ушбу $f(x)=x^2+\frac{b}{a}x+\frac{c}{a}$ функцияни қарайлик. Фараз қилайлик, бу функциянинг графиги абсциссалар ўқини унинг мусбат қисмида кесиб ўтсин. У ҳолда параболанинг учи

тўртинчи чоракда, параболанинг бир тармоғи ординаталар ўқини юқори ярим текисликда кесиб ўтади. Бу дегани $\frac{c}{a} = f(0) > 0, -\frac{b}{2a} > 0$.

Энди шу ғоялардан ушбу масалани ечишда фойдаланишга ҳаракат қиламиз.

$ax^2 + bx + c = 0$ квадрат тенглама илдизлари қандай шартлар бажарилганда берилган $d \neq 0$ сондан катта бўлади? (иккала илдизи ҳам d нуқтанинг ўнг томонида жойлашади?).

$f(x) = ax^2 + bx + c$ функция графигини таҳлил қилган ҳолда қуйидаги фаразни шакллантириш мумкин:

Фараз. $ax^2 + bx + c = 0\ (a > 0)$ квадрат тенгламанинг илдизлари берилган $d \neq 0$ сондан катта бўлиши учун $D = b^2 - 4ac \geq 0, f(d) > 0$ ва $-\frac{b}{2a}$>d тенгсизликларнинг ўринли бўлиши зарур ва етарли.

Фаразни исботлаш. Зарурийлиги. $ax^2 + bx + c = 0\ (a > 0)$ квадрат тенгламанинг илдизлари x_1, x_2 ва $x_2 > x_1 > d$ бўлсин (бу илдизлар тенг бўлиши ҳам мумкин). У ҳолда $D = b^2 - 4ac \geq 0, f(d) > 0$ ва $-\frac{b}{2a}$>d тенгсизликларнинг ўринли бўлишини кўрсатишимиз керак.

Тенглама илдизларининг мавжуд эканлигидан $D = b^2 - 4ac \geq 0$ тенгсизлик келиб чиқади. $a > 0$ ва $D = b^2 - 4ac \geq 0$ бўлганлиги сабабли $f(x) = ax^2 + bx + c$ квадрат функция (x_1, x_2) интервал ташқарисида мусбат қийматлар қабул қилади, демак $f(d) > 0$ бўлади. Энди $x_1 > d, x_2 > d$ тенгсизликларни қўшамиз, у ҳолда $x_1 + x_2 > 2d$. Бундан $\frac{x_1+x_2}{2} > d$ тенгсизлик келиб чиқади. $\frac{x_1+x_2}{2}$ нинг парабола учининг абсциссаси эканлигини эътиборга олсак, $\frac{x_1+x_2}{2} = -\frac{b}{2a} > d$ тенгсизликка эга бўламиз.

Энди етарлилигини исботлаймиз, яъни $D = b^2 - 4ac \geq 0,\ f(d) > 0$ ва $-\frac{b}{2a} > d$ тенгсизликлар ўринли бўлганда $ax^2 + bx + c = 0\ (a > 0)$ квадрат тенглама илдизлари берилган d сондан катта бўлишини исботлаш керак.

$D = b^2 - 4ac \geq 0$ шартдан квадрат тенгламанинг илдизлари мавжуд эканлиги келиб чиқади. Бу илдизларни x_1, x_2 ва $x_1 < x_2$ бўлсин деб фараз қиламиз. $a > 0, D = b^2 - 4ac \geq 0, f(d) > 0$ тенгсизликлардан d нуқта (x_1, x_2) интервалдан ташқарисида ётиши келиб чиқади ($x_1 = x_2$ бўлганда d нуқта илдизнинг чап ёки ўнг томонида жойлашган бўлади). Агар $x_2 < d$ деб фараз қилсак, у ҳолда $\frac{x_1+x_2}{2} = -\frac{b}{2a} < d$ муносабатга эга бўламиз. Бу эса $-\frac{b}{2a} > d$ шартга зид. Тасдиқ исбот бўлди.

Натижада қуйидаги теорема шакллантирилади:

Теорема. $ax^2 + bx + c = 0\ (a > 0)$ квадрат тенгламанинг илдизлари берилган $d \neq 0$ сондан катта бўлиши учун $D = b^2 - 4ac \geq 0, f(d) > 0$ ва $-\frac{b}{2a}$>d тенгсизликларнинг ўринли бўлиши зарур ва етарли.

Ўқувчиларга квадрат тенглама илдизларининг берилган d сонга нисбатан жойлашиш вариантларини санаб чиқиш ва ҳар бир ҳол учун юқоридагига ўхшаш бошқа фаразларни шакллантириш ва исботлаш таклиф қилинади.

Ўқув тадқиқий фаолиятнинг муҳим босқичларидан бири олинган натижалардан келгусида фойдаланиш ёки бу тадқиқотни давом эттириш йўллари ҳақида хулоса

қилишдир. Юқорида олинган натижаларни параметр қатнашган тенгламаларни ечишда фойдаланиш мумкин. Масалан, қуйидаги масалани қараймиз.

Масала. $x^2 + x + a = 0$ тенгламанинг илдизлари a дан катта бўладиган a нинг барча қийматларини топинг.

Ечиш. Юқоридаги теоремага кўра $D = 1 - 4a \geq 0$, $f(a) = a^2 + 2a > 0$ ва $-\frac{1}{2} > a$ шартларнинг бажарилиши зарур ва етарли. Бу шартлардан $a < -2$ эканлигини осон топиш мумкин.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМТИЗИМИДА ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ШАРТ ШАРОИТЛАРИ. ЎҚИТИЛИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ИМКОНИЯТЛАРИ

Жўраев М.М., Муқимий номидаги Қўқон давлат педагогика институти Физика математика факультети Математика-информатика кафедраси ўқитувчиси

«Информатика ва ахборот технологиялари» йўналишидаги фанларни ўқитиш зарурияти, тузилмаси ва фаолият кўрсатиш соҳаларида юқори суръатлар ва фундаментал ўзгаришлар содир бўлаётган ҳозирги жараённинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқади. Жамиятдаги бундай ўзгаришларнинг илдизи ахборотлар ҳосил қилиш, уларни сақлаш, узатиш ва улардан фойдаланишнинг янги усул ва воситаларига бориб тақалади. Биз ахборотлашган даврида турибмиз. Доимо ортиб бораётган ахборот ҳажмини қайта ишлаш ва ўз фаолият доирасида ундан унумли фойдаланиш зарурияти билан дуч келаётган жамият аъзолари, касб эгалари сони тобора ортиб бормоқда.

Ҳозирги даврда реал шарт-шароит шундан иборатки, Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини ахборотлашган аср эҳтиёжларига мослаштирмасликнинг иложи йўқ.

Информатика ва ахборот технологиялари ўқув предмети сифатида информатика фани ва унинг ривожи билан узвий боғлиқ. Шунинг учун информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш методикаси биринчи навбатда информатика фанининг методологиясига асосланади. Ўзининг хулосаларида у таълим ва тарбиянинг умумий тамойилларига таянади. Маълумки, ушбу тамойиллар педагогика ва дидактика томонидан ишлаб чиқилади. Бундан ташқари информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш методикаси физиология ва психология фани томонидан ўргатилган қонуниятлардан ҳам бевосита фойдаланади.

Таълим ва тарбиянинг умумий мақсадларидан информатика ва ахборот технологияларининг фан сифатида ўзига хослиги, унинг замонавий фанлар тизимида тутган ўрни ва ролидан, ҳозирги жамият ҳаётидаги аҳамиятидан келиб чиққан ҳолда ўқитишнинг мақсадларини қуйидагича белгилаш мумкин:

ўқувчиларда компьютер саводхонлигини шакллантириш;

ўқувчиларда ахборотга ишлов бериш, узатиш ва ундан фойдаланиш жараёнлари ҳақидаги билимлар асосларини мустаҳкам ва онгли ўзлаштириб олишларини таъминлаш;

ўқувчиларга дунёнинг замонавий-илмий кўринишини шакллантиришда ахборот жараёнларининг аҳамиятини, жамиятнинг ривожида ахборот ва коммуникацион технологияларнинг ролини очиб бериш;

ҳаётида компьютерлардан онгли ва рационал фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш;

Информатика ва ахборот технологиялари предметининг педагогик функциялари инсоннинг умумий таълим олишидаги асосий вазифаларини ҳал этишдаги қўшадиган ўзига ҳос хиссаси билан аниқланади.

1. Ўқувчилар томонидан информатика ва ахборот технологиялари асосларини эгаллаш ва уларни тафаккурини ривожлантириш. Бу вазифа информатика ва ахборот технологиялари ўқитувчиси олдида турган биринчи вазифадир.

2. Илмий дунёқараш асосларини шакллантириш. Бу муҳим вазифани ҳал этишда бутун педагогик жамоа барча ўқув предметларини ўқитиш жараёнида иштирок этади.

3. Миллий мафкура руҳида тарбиялаш.

4. Ўқувчиларни амалий фаолиятга, меҳнатга, таълим олишни давом эттиришга тайёрлаш.

Юқоридаги масалалардан ҳеч бири бошқаларидан ажратилган ҳолда, алоҳида ҳал этилмаслиги лозим. Улар бир бутунликда бир-бири билан чамбарчас боғлиқ ҳолда амалга оширилиши лозим. Ўқувчилар томонидан информатика асосларини мустаҳкам эгаллашлари асосидагина уларнинг тафаккурини тарбиялаш ва илмий дунёқараш асосларини яратиш мумкин. Иккинчи томондан, мантиқий фикрлашга ўргатиш билангина, ўқувчиларнинг информатика ва ахборот технологияларини фан сифатида унинг ўзига хос томонларини чуқур тушунишларига эришиш мумкин.

Бундан ташқари информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш жараёнида амалий фаолиятга тайёрлаш вазифасини тўғри ҳал этишга эришиш учун курсининг илмийлигини ошириш лозим. Фақатгина тўғри ва чуқур хулосалар қила олсагина, ўқувчилар ҳар бир масалани ечишга танқидий ва ижодий ёндаша оладилар, янги муаммолар олдида ўзларини йўқотиб қўймайдилар ва турли шарт-шароитларда унумли фаолият кўрсата оладилар. Шунингдек, амалий иш ўқувчиларнинг дунёқарашини ошириши ва уни янги фактлар билан бойитиши билан бир қаторда, информатика ва ахборот технологияларидан билим даражаларини оширади, чуқур, тўлиқ ва мустаҳкам бўлишини таъминлайди.

Информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш методикаси фанида қуйидаги асосий масалалар кўрилади ва ҳал этилади:

Информатика ва ахборот технологияларини ўқитишнинг мақсади ва вазифалари қандай;

Ўқув предмети сифатида информатика ва ахборот технологияларининг мазмунини нималар ташкил этиши керак;

Информатика ва ахборот технологияларидан ўқув материали қайси кетма-кетликда жойлашиши ва ўқувчиларга етказилиши керак;

Информатика ва ахборот технологияларидан ўқув материалини тўлиқ ва чуқур ўрганиш учун қандай усул, шакл ва воситалардан фойдаланиш керак.

Бошқача қилиб айтганда, информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш методикаси олдига анъанавий саволлар учлиги қўйилади:

1) информатика ва ахборот технологияларини нима учун ўрганиш керак (яъни, мақсад ва вазифаларни аниқлаш)?

2) нимани ўрганиш керак (яъни, мазмунни аниқлаш)?

3) информатика ва ахборот технологияларини қандай ўргатиш керак (яъни, танлаб олинган ўқитиш шакли доирасида таълимнинг самарали усул ва воситаларини аниқлаш)?

Информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш методикасини ўрганишнинг мақсади ўқитувчиларда шахсий методик тизимини ишлаб чиқиш ва шакллантиришдан иборат.

Информатика ва ахборот технологияларида нимани ва қандай ўқитиш керак деган саволга жавоб олиш учун, аввало ушбу фан ривожининг ҳозирги босқичда ўқитиш вазифаларини аниқ белгилаб олиш лозим. Ушбу вазифалар барча умумилмий фанлар учун умумийдир. Шунинг билан бирга узлуксиз таълим тизимида информатика ва

ахборот технологияларини ўқитиш концепцияси ва давлат таълим стандартларига асосан бу вазифаларни Информатика ва ахборот технологияларини ўқитишдаги ўзига хос томонларини таҳлил этиш лозим. Ўқитиш мазмунини аниқлашда Информатика ва ахборот технологияларининг фан ва иккинчи томондан ўқув предмети эканлиги ҳақидаги тасаввурлардан келиб чиқиш керак. Информатика ва ахборот технологиялари фани ва ўқув предмети бир-биридан аввалambор мазмунининг ҳажми ва чуқурлиги билан фарқ қилади. Информатика ва ахборот технологиялари ўқув предмети ўқувчиларда информатика ҳақида бир бутун, яхлит билимлар тизимини ҳосил қиладиган ва келажак амалий фаолиятларида зарур бўладиган маълумотларнигина олади. Информатика ва ахборот технологиялари ўқув предмети сифатида ўқув дастурлари ва дарсликларда ўз аксини топади. Информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш услубиётининг ҳусусиятларидан бири ўқувчиларни фаннинг мазмунини ва унга хос илмий изланиш усулларини эгаллаш, амалий билимлар ва иш кўникмаларини олишнинг усул ва йўлларини белгилаш лозим. Буларга ўқув материалини ўрганиш усуллари ҳамда замонавий педагогик ва психологик тадқиқотлар асосида ўқув машғулотларини ташкил этиш шакллари киради. Информатика ва ахборот технологияларидан машғулотларни самарали ўтказиш учун тегишли материал база, яъни махсус жиҳозланган информатика хонаси бўлиши лозим. Хавфсизлик технологиялар конфигурациясининг самарадорлиги замонавий талабларни ҳисобга олган ҳолда ушбу масалаларни бирлаштириш информатика ва ахборот технологияларини ўқитиш услубиётининг яна бир масаласини ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Арипов М.М., Юлдашев З.Х., Юлдашев У.Ю. Информатика фанини узлуксиз ўқитиш муаммолари ҳақида// Таълимда ахборот технологиялари респ. илмий–амалий конференция материаллари. –Т.: ТДПУ, 2000.

2. А.А.Абдуқодиров, Р.Ишмухамедов, А.Пардаев. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар).-Т.: Истеъдод, 2008.

3. А.А.Абдуқодиров, Қ.М.Каримов, И.А.Юлдошев. Аниқ фанларни ўқитишда кейс технологиясидан фойдаланиш услубиёти. -Т.: “Фан ва технология”, 2015.

4. Юлдашев У.Ю, Боқиев Р.Р., Зокирова Ф.М. Информатика ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма. Тошкент. «Талқин» 2004.

ГЛОБАЛЛАШУВ ШАРОИТИДА ЁШЛАР МЕДИА-САВОДХОНЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Кадиров Т.Б., Хусанов Ф.О., ЎзПФИТИ, 2-босқич таянч доктарантлари

Мақолада глобаллашув шароитида ёшлар медиасаводхонлигини оширишга эътибор қаратилган. Бундан ташқари ёшларда интернетдан оқилона фойдаланиш кўникмасини шакллантириш, уларнинг мафкуравий иммунитетини мустаҳкамлаш, глобал тармоқда миллий ахборот ресурсларни кўпайтириш масалалари ҳақида фикр юритилган.

Калит сўзлар: Глобаллашув, медиасаводхонлик, ахборот, технология, интернет, ахборотлаштириш, электрон почта, ахборот хавфсизлиги.

Глобаллашув шароитида дунёда медиатаълимнинг моҳияти ва хусусиятлари борасидаги фикрлар сўнгги йилларда педагогик муҳитда энг музокарали масалага айланди.

Дунёда медиатаълимнинг аҳамияти турли халқаро ташкилотлар, жумладан, ЮНЕСКО ташкилотининг тавсияларида алоҳида таъкидланиб, медиатаълим

ривожланиши қўллаб-қувватланган (media education барча турлари – электрон, босма, график, медиа ва бошқалар).

Глобаллашув даври яъни ахборот оламида Интернет, интернет-телевидение, интернет-радио, электрон почта, онлайн-видео каби кўплаб янги ахборот тарқатиш технологиялари тез суръатлар билан ривожланиб, уларнинг аудиторияси ва таъсир доираси тобора кенгайиб бораётганлигига гувоҳ бўлмоқдамиз. Бундай ахборот воситаларига асосан ёшлар жуда катта қизиқиш билан қараши ва улардан кенг фойдаланишини ҳисобга олсак, ҳақиқатдан ҳам, бу масаланинг нақадар улкан аҳамиятга эга эканини англаш қийин эмас.

Маълумки, аҳоли ўртасида, жумладан, ёш авлод онгида дунёда, ён-атрофимизда бўлаётган воқеа-ҳодисалар, янгиликлар ҳақидаги фикрларнинг шаклланишида оммавий ахборот воситалари катта рол ўйнайди. Шунинг учун ҳам бугунги кунда замонавий таълим тизимига яна бир муҳим вазифа — болаларни турли манбалардан, биринчи навбатда, телевизор, Интернет ва мобил телефони каби ахборот узатувчи воситалардан олинаётган турли ахборотларни тўғри қабул қила олишга ўргатиш вазифаси юклатилмоқда. Фарзандларимиз ҳар қандай ахборотларнинг сифати ва ишончлилигини баҳолай олишлари, ахборотлардан тўғри фойдалана билишлари, танлай олишлари ва ҳар бир маълумотга танқидий ёндашишни ўрганишлари зарур. Шу билан бирга, Интернет, телевидение, кино, радио, видео, мобил телефони, турли маълумотлар акс этган слайд ва суратлар каби алоқа ва маълумот узатувчи воситаларнинг жадал ривожланиб бориши ҳаётимизни сифат жиҳатдан ўзгартириб, кўплаб янги муаммоларни, масалан, ахборот маданиятини шакллантириш ҳамда ўсиб келаётган авлоднинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммоларини юзага келтирмоқда.

Мазкур жараёнда Медиатаълим ўқувчини мустақил фикр юритишга, ижодкорлик фаолиятларини ривожлантиришга, ахборот олиш, уни қайта ишлаш, умумлаштириш, хулоса чиқаришга ўргатиб, ёшларнинг дунёқараши, интеллектуал салоҳиятининг ривожланишига ва камол топишига замин яратади. ёшларимизнинг ахборот билан ишлаш, ахборот қидириш, турли ёлғон маълумотларга алданиб қолмаслик, зарур ахборотларни ажрата билиш, қайта ишлаш, тартибга келтириш, ахборот мазмунини тушуниш, дўстларга холис манбаларни узатиш, мантиқий фикрлай олишни ўрганиш кабилар асосида ахборот маданияти шаклланади. Ахборотнинг ким учун ва нима мақсадда тайёрланганлигини тушуна билиш муҳим аҳамиятга эга. Ҳар бир ўқувчи алоқа соҳасида қандай техник воситалар ишлатилиши тўғрисида умумий тасаввурга эга бўлиши керак.

«Бугун медиасаводхонлик — бу ахборотнинг нега ва нима учун узатилаётганлигини билиш демакдир. Медиасаводхон инсон ўзига — бу ахборотни ким ва нима мақсадда яратган? Ушбу хабар мен учун зарурми? — деган саволни бера олиши ва тўғри хулоса чиқариши, унга нисбатан танқидий ёндаша олиши лозим. Мазкур саволлар нафақат оила даврасида телевизор кўраётган, машинада радио эшитаётган ёки интернетдаги хабарларни кўраётган пайтда берилиши, балки ҳар қандай ахборотни қабул қилаётган ва унга баҳо бераётганда ҳам керакдир», — дейди журналист Наргис Қосимова ўзининг «Медиасаводхонлик ва медиатаълим: Моҳият» номли мақоласида.

Маълумотларда келтирилишича, медиалоглар медиа ва медиатехнологияларни ўрганиб чиқиб, уларни шартли равишда 5 турга бўлганлар:

1. Дастлабки медиа — ёзув;
2. Босма медиа — босма нашрлар, литография, фотография;
3. Электрик медиа — телеграф, телефон, овозли ёзув;
4. Масс-медиа — кинематограф, телевидение;
5. Рақамли медиа — компютер, Интернет.

Бугунги глобаллашув жараёнида ёшларда ахборотларни таҳлил қила олиш, ахборотдаги асосий хабарни ажратиш, алоқанинг йўналишини, унинг яширин маъносини тўғри тушуниш, қисқа қилиб айтганда, ҳар қандай ахборотни таҳлил қилиш кўникмаларини шакллантиришга таълимнинг барча босқичларида алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Хулоса қилиб айтганда, ахборот асри даврида ёшларга ёпирилиб келаётган «нотоза ва нохолис» ахборотларнинг олдини олиш, сара маълумотларни топиб фойдаланишлари, хусусан, носоғлом ахборотлардан ҳимоялана олишлари, коммуникация воситаларидан тўғри фойдалана билишлари учун билим ва тажриба керак бўлади. Интернет маданиятини аввало катталар, ота-оналар, керак бўлса, педагоглар ўзларидан бошласалар, яна ҳам яхши кутилган натижаларга эришиш мумкин бўлади.

БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНИДА КОГНИТИВ КОМПЕТЕНЦИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШ.

Кудратов К. К., ЎзПФИТИ таянч докторанти.
Абдусаматова Ш., ГулДУ Магистр 1-курс.

"Когнитив компетенция" тушунчасининг таърифига аниқлик киритиш, унинг таркибий компонентларини аниқлаш, педагогик олий таълим муассасасида бўлажак информатика ўқитувчисини тайёрлаш жараёнида когнитив компетенциянинг шаклланиш механизмини тавсифлаш ва информатикани ўқитишда унинг шаклланиш воситаларини аниқлашдан иборат.

Бўлажак информатика ўқитувчисини даражасини оширишга имкон берувчи талабаларнинг индивидуал фаолиятида билим, кўникма ва тажрибаларни мустақил равишда эгаллаш амалларини ўзлаштириш қобилиятларини ривожлантириш заруриятини юзага келтиради.

Кўпгина тадқиқотчилар когнитив компетенциянинг устуворлигини таъкидлайдилар. Умумий таълим мазмунини модернизация қилиш стратегиясининг муаллифлари турли хил маълумот манбаларидан билимларни ўзлаштириш усулларини ўзлаштириш асосида мустақил билим фаолияти соҳасидаги ваколатларни таъкидлайдилар. Интеллектуал фаолият жараёнида маҳсулдор ва репродуктив билишни қўллаган ҳолда билиш масалаларини қўйиш ва ечиш, ностандарт ечимларини топиш, муаммоли вазиятларни яратиш ва ҳал қилиш малакаси сифатида билиш фаолиятининг компетентлилиги ҳақида гапиради. Унга алохида ўз-ўзини ривожлантириш, ўзини ўзи бошқариш, ўзини ривожлантириш, шахсий ва предметли рефлексия компетенциялари ажратилган. ўқувчилар мақсадни белгилаш, режалаштириш, таҳлил қилиш, мулоҳаза юритиш, ўзини ўзи бахолашни ташкил этиш усулларини, ўқувчининг ижодий қобилиятларни - атрофдаги ҳақиқатдан тўғридан-тўғри билим олиш, техникани ўзлаштириш усулларини билишини назарда тутади. таълим ва билим муаммолари, ностандарт вазиятлардаги ҳаракатларни эгаллашини назарда тутувчи ўқув-билиш компетенциясини белгилайди. Когнитив компетенция хақида ахборотни қайта ишлаш ва структуралаштириш, мустақил ўқиш, ўзлаштирилган усулларни янги холатга ўтказиш, фанлараро боғланишни ўрнатиш, маълумотларни қидириш қобилияти сифатида тушинган холда ёзади. С. Г. Воровщиков ўқув – когнитив компетентлиликни “ўқувчилар томонидан ўзаро боғлиқ мазмунли йўналишлар, билим ва кўникмалар мажмуини бирлаштирадиган ва аниқ когнитив муаммоларни ечиш учун зарур маълумотларни қайта ишлаш ва қўллаш бўйича билим ва малакаларни эгаллаш билан бирга ўз-ўзини бошкарадиган фаолиятни самарали амалга ошириш имкон берадиган мураккаб амални эгаллаш” деб таърифлайди .

Юқорида санаб ўтилган компетентлиликларни когнитив компетентлилик компетенцияларнинг намоён бўлиши сифатида қараш мумкин.

Барча тадқиқотчилар субъектнинг мустақил таълим даражасини оширишга тйёрлигини олдинга суришда, ўқув фаолияти технологияларини билишга, ёки ўқиш фаолиятини ўзи бошқаришга, ёки когнитив компетенцияларга эгалланишига эътиборни қаратишга урғу беришганларини таъкидлаб ўтамиз. Шу билан бирга, ўз билимсизлигини кашф этиш механизмлари ва олинган билимларни субъектнинг билим тизимига киритиш

механизмлари етарли даражада ўрганилмаган. Тадқиқотда эътибор айнан ушбу механизмларга қаратилади. Ўз ўқув-когнитив фаолиятини бошқариш таълим олувчининг бир вақтнинг ўзида иккита ҳолатда: ижрочи ва назоратчи сифатида ҳаракат қилишини назарда тутади.

Рефлексив ўз-ўзини бошқариш инсоннинг зарур ҳаракатларини башорат қилишга, мақсадларини танлашга ва шакллантиришга, уларнинг аҳамияти ва эришилишини таҳлил қилишга, фаолиятни маълум усуллар асосида қуриш ва ҳаракатларни амалга оширишнинг янги усулларини ишлаб чиқишга, ҳаракатларни маълум мезонларга мувофиқ назорат қилиш ва ҳаракатларни кузатиш ва баҳолаш учун ўз мезонларини яратишга ёрдам беради.

Рефлексив назорат фаолияти давомида “узилишлар” сабабларини аниқлашга: танланган ҳаракат услубининг самарасизлигини аниқлашга, ўз билимлари чегараларини кўришга имкон беради.

Рефлексиянинг учта:

1) фаолиятни амалга ошириш билан боғлиқ ва унинг жараёнлари ва маҳсулотларига йўналтирилган;

2) шериклар ўртасидаги ўзаро алоқаларни мувофиқлаштириш ва ташкил этишни таъминлаш;

3) ўз-ўзини англашни озиқлантирувчи соҳаси ҳақида.

Рефлексиянинг ушбу соҳаларига рефлексиянинг қуйидаги механизмлари мос келади:

1) ўқитувчи томонидан ўрнатилган вазиятларда объект ҳаракатларида узулишнинг пайдо бўлиши;

2) синф ёки гуруҳнинг муаммосини (масаласини) биргаликда ҳал қилиш жараёнида муҳокама қилиб, рефлексли таъсир ўтказиш;

3) ички рефлексияни "етиштириш".

Тадқиқотда рефлексив назорат, ўзини ўзи бошқаришнинг таркибий қисми сифатида, талабаларнинг информатика ўқитиш жараёнида ўз билимсизлигини аниқлаш механизмларидан бири сифатида қўлланилади.

Когнитив компетенция деганда қадрият, билим, кўникма, тажрибани мустақил равишда эгаллаш ҳаракатлари йўналишлари, уларни таълим фаолияти усулларини ўзлаштириш жараёнида намоён қилиш қобилияти ва тайёргарлиги билан тавсифланувчи шахснинг умумий хусусияти сифатида тушунамиз .

Когнитив компетентлиликга бағишланган мавжуд диссертацион тадқиқотларда унинг шаклланиша фақат ўқув – билиш фаолият орқали мумкинлиги таъкидланган. Шунинг учун унинг таркибида фаолиятга(боқарув, бажариш) ва шахсга(мотив, муносабат, бахо) тегишли тафсифлар акс эттирилади .

Билимнинг концептуаллиги унинг технологик самарадорлиги туфайли самарали бўлади: ўқувчи нафақат(“Нима”) декларатив билимларга, балки (“Қандай”) амалий билимга ҳам эга бўлиши керак. Билимлар тизимида маълум бир фан сохасини тушуниш учун энг муҳим бўлган муҳим фактлар, қоидалар, таърифлар ҳам таъкидланиши керак. Компетенциянинг таркибни аниқлашнинг устувор тамойиллари қуйидагилардан иборат:

1) таълим мазмунининг мета-предмет асосларини янгилаш принципи;

2) таълим мазмунининг услубий йўналишини кучайтириш принципи;

3) умумий ўрта таълимнинг амалий йўналишини таъминлаш принципи,

4) таълим таркибий қисмидаги фаолият компонентини актуаллаштириш принципи,

5) шахсий йўналиш принципи.

Мотивацион компонент талабада мустақил равишда излаш ва янги билимларни эгаллашга эҳтиёж борлигини тахмин қилади; ахборот компоненти муаммони ҳал қилиш учун маълумотни ифодалаш учун тилни танлаш ва уларни қўллаш шартларини таҳлил қилиш асосида муаммони ҳал қилиш усулини танлаш бўйича мустақил қарор қабул қилади;

Операцион компонент математик мантиқнинг тегишли таърифлари, теоремалари, алгоритмлари ва қонунлари ёрдамида амалларнинг мақсадга мувофиқлиги ва уларни

амалга ошириш имкониятларини асослаган холда, уларни бажариш кўникмаларини эгаллашни назарда тутади;

Баҳоловчи компонент хатоларнинг сабабларини таҳлил қилиш асосида тузатиш ишлари режасини тузиш ва тузатиш ҳаракатларининг мумкин бўлган натижаларини олдиндан билишларни эгаллашни назарда тутади.

Ўз –Ўзини бошқаришнинг фаолиятни ва шахснинг ўз-ўзини бошқаришн турларини белгилаш мумкин. Ўз-ўзини бошқаришнинг иккала тури ҳам бир хил тузилишга эга, мазмуни жиҳатидан фарқ қилади. Фаолиятни мустақил бошқариш предмети объектив дунёда ўзгартиришларга қаратилган ҳаракатлардир ва шахснинг ўзини ўзи бошқаришининг предмети инсоннинг муносабатларини - бошқа одамларга, ўзига ва ўз фаолияти турларига бўлган муносабатини ўзгартиришга қаратилган ҳаракатлардир. Ушбу икки турдаги мустақил бошқариш бир-бирини тўлдиради. Фаолиятни мустақил бошқаришда ҳаракатларни тартибга солиш, ўз – ўзини бошқаришда муносабатларни тартибга солиш устунлик қилади. Бу вақтга келиб ўқувчиланинг онгида қуйидаги ўз имкониятлари хақида тасаввур шаклланган бўлади:

1) мақсадни белгилаш ва мақсадга эришиш (таклиф қилинган мақсадларни тушуна олиш, уларни ўзи шакллантириши мумкинлиги, қўйилган мақсадга қизиқиш билдирган бошқа биров уларнинг ўрнини эгаллаб олмаслиги учун мақсадлар амалга оширилгунча ушлаб туриш);

2) моделлаштириш (мақсадни амалга ошириш учун мухим шартларни белгилаш, ўз тажрибасида эхтиёж предмети хақида тасаввурни топиш, атрофдаги мухитда шу предметга муносиб объектни топишни билиш);

3) дастурлаш (фаолиятнинг шартлари ва шартларига мос келадиган берилган шартларни ўзгартириш усулини танлаш, ушбу ўзгартиришни амалга ошириш учун мос воситаларни танлаш, алохида амаллар кетма-кетлигини аниқлашни билиш);

4) бахолаш (ўз ҳаракатларининг якуний ва оралиқ натижаларини баҳолай олишлари, натижаларни баҳолашнинг субъектив мезонлари берилганларидан кўп фарқ қилмаслиги керак);

5) тузатиш (бирор нарса қўйилган талабларга мос келмаганда натижага қандай ўзгартиришлар киритиш мумкинлигини тасаввур қилиш);

6) муносабатлар (бошқа одамлар ва мехнат предметлари билан ўзаро муносабатлар қоидалари хақида тасаввурга эга бўлиш).

Шундай қилиб, педагогик олий ўқув муассасаси абитуриенти ўқитувчига мустақил бошқариладиган ўқитиш жараёнини ташкил этиш имконини берувчи фаолиятни мустақил бошқариш тажрибасига эга деган хулосага келиш мумкин.

Ўқув фаолиятини мустақил бошқариш – ўқувчилар томонидан фаолият субъекти сифатида амалга ошириладиган махсус бошқаришдир. Натижада ўқувчи ўқув фаолияти субъекти сифатида ўз вазифаларини англайди, мустақил таълим жараёнини мақсадга мувафиқ қуради. Ўқув фаолиятни мустақил бошқаришнинг тадқиқотчилари унинг таркиби фаолиятнинг бошқа турларининг таркиби балан бир хил.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРА И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС»

Максудова Е.В., студентка магистратуры ТГПУ имени Низами,
Юнусова Д.И., д. п.н., профессор ТГПУ имени Низами

В данной статье описана технология обучения «перевернутый класс», рассмотрены её особенности и некоторыевозможности данной технологии позволяющие решатпроблемы самообразования обучающихся.

Ключевые слова: «перевернутый класс», «перевернутое обучение», кейс-технология.

Ушбу мақолада "flipped classroom" технологияси тавсифланган ҳамда унинг таълим олувчилар мустақил таълимини ташкил этиш айрим муаммолари ҳал этишдаги имкониятлари очиб берилган.

Таянч тушунчалар: "flipped classroom", "inverted learning", кейс технологияси.

This article describes the technology education "flipped classroom", discusses its features and some of the capabilities of this techonology to solve the problems of self-education of students.

Keywords: "flipped classroom", "inverted learning", case technology.

На протяжении последних десятилетий возникают новые, совершенствуются существующие методы и технологии, целью которых является перенос активности в обучении с преподавателя на студентов.

Одной из таких технологий является «Перевернутый класс» (Flipped classroom) или, если брать шире, «Перевернутое обучение», в последние годы резко набирающее популярность и в общем, и в профессиональном образовании [1].

«Перевернутое обучение» – это целенаправленный процесс организации деятельности студентов. Оно позволяет интегрировать инновационные обучающие технологии, методы и средства в единую систему, внедрить ее в существующую образовательную программу и обеспечить достижение планируемых результатов обучения высокого уровня. Его иногда относят к так называемому смешанному обучению, при котором в процессе обучения используются все возможные информационные ресурсы (в том числе Интернет, образовательные платформы и пр.), очные и дистанционные формы обучения [2].

В целом идея перевернутого класса и перевернутого обучения не является новой. До того, как учебные классы «перевернулись», дистанционное обучение использовало учебные видео содержание. Открытый университет был первой и наиболее успешной полномасштабной попыткой использовать видео для предоставления образовательного контента. Он был запущен в 1960-х годах в Соединенном Королевстве для решения проблемы исключения из высшего образование людей из малообеспеченных групп. Первоначально Открытый университет представлял собой ежедневную телевизионную программу дистанционного обучения, транслирующийся рано утром по всей Великобритании, Канаде и Австралии. На протяжении многих лет Открытый университет развивался вместе с технологиями для удовлетворения нужды своих учеников. В 2013 году более 200 000 учеников обучались в Открытом университете, многие из них получают доступ к учебным материалам на смартфонах и других мобильных устройствах. Открытый университет успешно использует видео-инструкцию в содержании программ.Однако, основоположниками данной технологии обучения принято считать Джонатан Бергман и Аарон Сэмс, у которых в 2007 году появилась идея, как обеспечить материалом своих студентов-спортсменов, которые часто пропускали очные лекции, что послужило появлению нового образовательного направления [3]. Технология «Перевёрнутый класс» была подробно описана и представлена учителями и профессорами в статьях газет и журналов, а так же в книге «Переверни свой класс» (Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day), выпущенной в 2012 году [4]. В книге можно подробнее узнать о том, что из себя представляет инновационная модель и какие именно функции должны
возлагаться участников процесса обучения.

Практически одновременно с первыми созданными уроками Джонатана Бергмана и Аарона Сэмса были записаны и видео уроки в Академии Хан. Американец Салман Хан создавал мини-видео- лекции по различным курсам, таким как химия, биология, математика, размещая на сайте своего некоммерческого проекта Академия Хан, а также в

YouTube. Ежедневно его лекции просматривают более 70000 раз, а его аудитория состоит из самых разных людей – от сельских школьников до финансовых аналитиков.

Для реализации адаптированного к потребностям педагогического образования и в частности математического технологии «перевернутого класса» необходимообеспечить студентов до лекции илипрактического занятия видеоматериалами, а аудиторное время посвятить не просто передаче информации, а более активными интерактивным формам и методам обучения. Например, в зависимости от количества студентов в группе назанятии могут быть реализованыкейс-технологии, проектно-исследовательская технология, эвристическая технология, технология «бумеранг» и другие.

Рассмотрим в рамках «перевернутого класса» применение кейс-технологии во время обучения студентов.

Кейс-метод - это метод активного обучения на основе реальных ситуаций. Суть метода case заключается в использовании в обучении конкретных учебных ситуаций, ориентирующих обучающихся на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения с последующим разбором на учебных занятиях. Цель технологии - помочь каждому учащемуся определить собственный уникальный путь освоения знания, который ему более всего необходим.

Кейс-технология – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Данная технология способствует развитию у обучаемых самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы [5]. При использование кейс-технологии преподаватель может создать ситуацию, которую должны буду решить студенты использовав знания полученных после просмотра видео-уроков. Либо же во время практических занятий педагог может дать кейс-задание отвечающий на вопросы которые возникли после просмотра видео-урока.

При использовании технологии «перевернутый класс» появляется более тесное сотрудничество между педагогом и студентами. Студенты становятся более самостоятельными и активными в процессе обучения. Во время проведения занятий по данной технологии можно дополнительно применять и вспомогательные технологии, чтобы ответить на возникающие вопросы при самостоятельном изучении материла.

Литература:

1. Павельева, Т. Ю. Реализация технологии «перевернутый класс» на основе платформы «YourStudy» [Текст] / Т. Ю. Павельева // Вестник Тамбовского университета. Серия «Гуманитарныенауки». – 2017. – Т. 22. – Вып.5(169). –С. 82-87.

2. O'Flaherty, J.; Phillips, C. (2015)/ The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review [Текст] // TheInternet and Higher Education. – 2015. – Vol. 25. – pp. 85-95.

3. Фирсова П., Перевёрнутый класс: технология обучения 21 века. URL://https://www.ispring.ru/elearning-insights/perevernutyi-klass-tekhnologiya-obucheniya-21-veka

4. Bergmann J., Sams A. «Flip your classroom: reach every student in every class every day». (2012) / Washington, DC: International Society for Technology in Education.

5. Буравой, М. Углубленноеcase study: междупозитивизмомипостмодернизмом // Рубеж.- 1997 - № 10 – 11.

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Мамадалиев Т.В., Қўқон.Д.П.И ўқитувчиси

Мамлакатимизда таълим тизимига электрон таълимни жорий этиш биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқишга боғлиқлигини инобатга олиниб, таълимни ахборотлаштириш, шу жумладан электрон таълимни жорий этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Электрон таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш таълим соҳасидаги ислоҳотларнинг диққат марказидан ўрин олишини белгилайди.

Жамиятнинг барча соҳаларида ахборот технологияларини қўллаш олий таълим соҳасида юқори касбий малакали кадрларни тайёрлашда муҳим омил ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2018 йил 19 февралдаги “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5349-сон[12], 2017 йил 30 июндаги “Республикада ахборот технологиялари соҳасини ривожлантириш учун шарт-шароитларни тубдан яхшилаш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5099-сон Фармонлари, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон[13] Қарори ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга ошириш хозирги кунда долзарб аҳамият касб этади.

“Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармонинг “4.4. Таълим ва фан соҳасини ривожлантириш” бўлимининг 7-пункти “таълим ва ўқитиш сифатини баҳолашнинг халқаро стандартларини жорий этиш асосида олий таълим муассасалари фаолиятининг сифати ҳамда самарадорлигини ошириш, олий таълим муассасаларига қабул квоталарини босқичма-босқич кўпайтириш” га, 8-пункти эса “илмий-тадқиқот ва инновация фаолиятини рағбатлантириш, илмий ва инновация ютуқларини амалиётга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш, олий ўқув юртлари ва илмий-тадқиқот институтлари ҳузурида ихтисослаштирилган илмий-экспериментал лабораториялар, юқори технология марказлари ва технопаркларни ташкил этиш”га асосланган бўлиб, бунинг натижасида олий таълим тизимини янада такомиллаштириш масалалари кўриб чиқилган.

Бўлажак информатика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини такомиллаштириш асосан учта омил билан белгиланади:

- тегишли фанни ривожлантириш;

-мактабда информатика фанини ўқитиш таркиби ва мазмунини ривожлантириш;

- ўқитиш учун ахборот технологияларини ривожлантириш.

Сўнгги пайтларда мактаб информатика курсининг таркиби ва мазмуни сезиларли даражада ўзгартирилди. Умумтаълим мактабида информатика асосларининг ўрни ва ўрнини қайта кўриб чиқиш натижасида ушбу фанни ўқитишнинг янги кўп босқичли тизими шакллана бошлайди.

Ўрта мактабда рўй бераётган ўзгаришлар, умумтаълим мактабида ўқитишнинг юқори даражасида ихтисослаштирилган ўқитиш тизимини - ихтисослаштирилган

[12]Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, 20-сон, 354-модда, 23-сон, 448-модда.

[13]Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон Қарори. "Халқ сўзи", 2017 йил 21 апрель. "Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами",2017 йил 10 май, 18-сон, 313-модда

ўқитиш тизимини жорий этиш билан боғлиқ бўлиб, информатика ўқитувчисига янги талаблар қўяди, педагогика университети олдига янги вазифалар қўяди. Педагогика университетининг замонавий битирувчиси ҳар хил турдаги ва профиллардаги таълим муассасаларида ишлашга тайёр бўлиши, турли хил ассимиляция даражаларида турли дастурларда ва дарсликларда информатика фанини ўрганишни ташкил эта олиши керак.

Бўлажак информатика ўқитувчиларининг методик тайёргарлиги мазмунини таҳлил қилишимиз шуни кўрсатадики, амалдаги дастурга мувофиқ, у қуйидагиларга қаратилган:

алгоритмлар ва дастурлаш тизимлари соҳасида ўқитувчиларни ўқитиш, алоҳида, асосан офис ва тармоқ дастурий воситаларидан фойдаланиш;

информатика курси учун мактаб дарсликлари мазмунини очиб бериш ; таълим жараёнида АКТ воситаларидан фойдаланиш усулларини ўзлаштириш; уларни мактаб компютер хонасининг жиҳозлари билан таништириш.

Кўриниб турибдики, информатика ўқитувчисини тайёрлашнинг мавжуд мазмуни замонавий талабларга тўлиқ жавоб бермайди ва унинг келгуси йилларда унинг касбий фаолияти ривожланиш истиқболларига мос келмайди.

Шу билан бирга, информатика ўқитувчисининг касбий фаолияти кўламини кенгайиши, хусусан, мактабнинг юқори даражасида ихтисослаштирилган курсларни ўқитишга ўтиши билан боғлиқлиги сабабли унинг касбий тайёргарлигига қўйиладиган талабларнинг кучайиши бу муаммони янада кучайтиради.

Шу муносабат билан, ОТМларда информатика ўқитувчиларини методик тайёрлаш мазмунини қайта кўриб чиқиш зарурияти туғилади. Аввало, бунинг сабаби шундаки, ўрта мактабда таълимнинг ихтисослашувининг турли йўналишлари учун мўлжалланган информатика бўйича ихтисослаштирилган курсларнинг мазмуни кўпинча педагогик университетларда информатика ўқитиш методикаси бўйича ҳозирги машғулотлардан ташқарига чиқади.

Ўрганишларимизга мувофиқ биз қуйидаги тадқиқот гипотезасини илгари сурдик: агар мактаб ўқувчиларининг методик машғулотлари мазмуни ўқитишни профилактика дифференцсиациясини амалга ошириш вазифалари билан боғлиқ янги таркибий қисмлар билан тўлдирилса, мактабнинг юқори босқичида информатика ўқитиш методикаси соҳасида информатика ўқитувчиларини тайёрлаш янада самарали ва мактабнинг келажакдаги эҳтиёжларига мос келади.

БЎЛАЖАК МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИНИНГ АХБОРОТ-КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ПЕДАГОГИК МУАММО СИФАТИДА

Мамутова Г.Ш. Нукус давлат педагогика институти,
«Математика ўқитиш методикаси» кафедраси ўқитувчиси

Мазкур мақолада бўлажак ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникатив компетентлигини ривожлантириш педагогик муаммо омиллари ҳақида фикрлар ёритилган. Шунингдек, бу асослар демократик жамият талабларига мос бўлиб, уларда шахсга таълим-тарбия беришда инсонпарварлик ва самарадорлик каби тамойиллар ўз ифодасини топган.

Калит сўзлар: бўлажак математика ўқитувчиси, компетенция, компонент, педагогик мерос, интерфаол методлар.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган турли соҳалардаги янгиланишларда таълим муассасаларининг фаол иштирокини таъминлашга тўсиқ бўлаётган бир қатор муаммолар сақланиб қолмоқда. Хусусан, олий таълим тизимида ўқитишни ташкил этиш жараёни:

таълим олаётган талабалар билимини баҳолаш тизими бугунги кун талабларига жавоб бермаяпти; профессор-ўқитувчилар фаолиятининг замонавий таълим муҳитидаги инновацион педагогик фаолиятига йўналтирилганлиги таълим сифатига салбий таъсир кўрсатмоқда;

олий таълим муассасаларида ўқув фанлари, жумладан, математика фанларини ўқитиш жараёнида талабалар фаоллигини орттирувчи, уларнинг мустақил, ижодий тафаккурини ривожлантирувчи имкониятини берувчи педагогик технологиялар, интерфаол методлар сусткашлик билан жорий қилинаяпти [1].

Олий таълим муассасаларида инновацион таълим технологияларини бошқаришда ўқитувчи компетенциясида бир-бирига боғлиқ бўлган талаблар мажмуи ўқитувчининг умумлаштирилган моделини ва асосий талабларни ифодалай олиши керак:

ҳар бир ўқитувчи: таълим бериш, тарбиялай олиш, талабаларнинг билимларини холисона баҳолай олиш ва назорат қила олиш маҳоратини билиши;

таълим жараённи самарали ташкил этиш учун зарур бўлган замонавий инновацион ва педагогик технологияларни тўғри танлай олиш ва ундан касбий фаолиятида ўрни фойдалана олиш кўникма ва малакаларига эга бўлиши талаб этилади.

Бу компетенциялар: *ўрганиш, излаш, ўйлаш, ҳамкорлик қилиш, ишга киришиш, мослашиш (адаптация қилиш).*

Компетенция ўз компонентларининг ўзаро таъсири натижаси саналиб, бу компонентлар қуйидагилардан иборати:

мотивацияли: фаолиятнинг шу турига чуқур қизиқиш, манфаатдорлик, муайян вазифани ҳал қилиш учун шахсий мазмуннинг мавжудлигида ўз ифодасини топади;

мақсадли: ўрганилиши керак бўлган таълим мазмуни билан нисбатланадиган шахсий мақсадларни белгилаш малакаси, касбий педогогик фаолиятдан кутилаётган натижага кафолатли эришишини таъминлайдиган режалаштириш ва у асосида лойиҳаларни тузиш, муайян хатти-ҳаракатлар, хулқ-атвори онгли конструкциялаш билан боғлиқ;

йўналганлик: фаолиятнинг ташқи (фаолиятнинг умумий асосини англаш, реал объектлар доирасини билиш, уларга доир билим, кўникма ва малакалар) ҳамда ички шароитларини (мавжуд фанга оид ва фанлараро билим, кўникма ва малакалар, субъектив тажриба, фаолият усуллари, психологик хусусиятлар ва ҳ.к.); талабанинг ўз шахсини кучли ва заиф томонлари устида ишлашини ҳисобга олишни назарда тутади;

функционал: билим, кўникма ва малакалар, фаолият усуллари ва ахборот саводхонлигидан ўзининг мумкин бўлган хатти-ҳаракат вариантлари, қарор қабул қилиш, ўзаро ҳамкорликнинг янги шаклларини қўллаш кабиларда асос сифатида қўллаш қобилиятини назарда тутади;

назорат: фаолият жараёни ва натижаларининг аниқ мавжудлигини, фаолиятнинг тўғри усулларини мустаҳкамлаш, белгиланган ва қабул қилинган мақсадга мувофиқ хатти-ҳаракатларни такомиллаштиришни кўзда тутади;

баҳолаш: ўз-ўзини таҳлил, ўз нуқтаи назарини, муайян билимини, ўзининг фаолияти зарурлиги ёки керак эмаслигини ўзи адекват баҳолаш кабиларга қодирлик билан боғлиқ [2; б. 39-40].

Бўлажак математика ўқитувчиси коммуникатив компетенцияни таркиб топтиришни назарда тутган ҳолда математика дарсларида уларнинг келгусида жамиятда мулоқатга киришиши учун зарур бўладиган:

оғзаки ва ёзма нутқини мукаммал ўзлаштириши;

ўз фикрини аниқ ва тушунарли баён эта олиши;

дарслик ва қўшимча адабиётлардаги матн асосида мантиқий кетма-кетликда саволлар туза олиши;

саволларга ёзма ва оғзаки жавоб ёза олиши;

ўз ўртоқлари ва устозлари билан мулоқатда муомала маданияти меъёрларига амал қилиши;

кичик гуруҳларда ишлаш жараёнида гуруҳ аъзоларининг фикрини ҳурмат қилган ҳолда ўз фикрини баён эта олиши;

жамоавий ҳамкорликда ишлай олиш малакаларига эга бўлиши;;

ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларига асосланган ҳолда ўз фикрини ҳимоя қила олиши ва бошқаларни унга ишонтира олиши;

дарсларда ташкил этиладиган ўқув баҳс-мунозаралар ва турли зиддиятли вазиятларда ўз эҳтиросларини бошқара олиши;

муаммо ва келишмовчиликларни ҳал этишда зарур бўлган қарорларни қабул қила олиши;

ўз она тили билан бир қаторда хорижий тилларни ўзлаштиришга замин ярата олиши лозим.

Бўлажак математика ўқитувчиларининг шахс сифатида ўз-ўзини ривожлантириш компетенциясини таркиб топтириш мақсадида уларнинг мустақил ишлари ва таълимига эътибор қаратиши, уларнинг ўз-ўзини баҳолаши учун мавзулар бўйича стандарт ва ностандарт ўқув ва тест топшириқлари базасини яратиш, уни компьютер хотирасига жойлаштириб адаптив тест топшириқларига айлантириши, шунингдек, талабалар билан ўтказиладиган маънавият дарсларида жисмоний, маънавий, рухий ва интеллектуал камолатга эришишга йўналтириш талаб этилади.

Шунигдек, математика ўқитиш жараёнида талабаларни тизимли, мунтазам мақсадга йўналтирилган ҳолда ностандарт амалий-татбиқий мазмундаги муаммоли математик масалаларни математик моделлаштиришга ўргатиш уларда ижодий сифатларини ривожлантиришга самарали таъсир кўрсатиши аниқланган [3; 7-8-б].

Дарҳақиқат, ўқитувчилик фаолиятини танлаган талабаларнинг коммуникатив ва ахборот билан ишлаш компетенцияларини таъминлаш педагогика олий таълимнинг долзарб вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли «Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳатларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори // Ўзбекистон Республикаси қонун хужжатлар тўплами. –Тошкент: 2018. www.lex.uz
2. Донских, О.А. Дело о компетентностном подходе / О.А. Донских // Высшее образование в России. – 2013. – №5. – С. 36-45.
3. Содиков У.Ж. Математикани ўқитишда масалавий ёндашув орқали ўқувчилар ижодий қобилиятларини ривожлантириш методикаси. Пед.фан.бўй.фалс.докт (PhD)….Автореферати. –Тошкент, 2020. –Б. 7-8.

МАТЕМАТИКА ТАЪЛИМИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ИЛМИЙ ТАФАККУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Наврузов У., Бобоев Б., Ботиров З.,
СамДАҚИ академик лицей Математика фани ўқитувчилари

Ҳозирги даврда юқоридаги талаблар умумий ўрта таълим тизимида белгиланган ўқув предметлари бўйича ихтисослашган мактаб ва синфлар ташкил этилди. Академик лицейлар учун чуқурлаштирилган фанлар бўйича ўқув дастурлари ишлаб чиқилиб ва бу дастурлар асосида иқтидорли ўқувчиларга таълим берилмоқда. Машғулотларда ўқувчиларнинг ёшларига мос ҳолда муаммоли, мантиқий масала ва мисолларни ечимларини излашда ижодий, илмий, мантиқий фикрлаб муҳокама қилиш, мустақил

равишда тахмин ва ҳулосаларни исботлаш, ўзлаштирган билим ва кўникмасини амалда қўллайдиган, янгилик кашф қилувчи ижодкор шахс даражасида шаклланишига асос бўлади. Бундай масалаларни ечиш математик тафаккур қилишнинг янги усулларини вужудга келтиради, янги билимлар пайдо бўлишига олиб келади ва ўқувчига гўёки ўзига хос янгилик кашф этгандек эстетик завқ бағишлайди. Ижодий масалалар объект ва субектларнинг ўзаро муносабатлари билан аниқланади, чунки ҳар бир масала, ўқувчи бу масаланинг ечилиш усулини билиш ёки билмаслигига қараб, ечимини топиш натижасида янги билимлар ола билишига қараб ижодий ёки оддий бўлиши мумкин. Ижодий масалалар ечишни мавжуд асослари – билимлардан қисқа, хусусий ҳулосалар чиқариш йўли амалга оширилиши доим тўғри бўлмаслиги мумкин, чунки натижавий хулосалар чиқаришда етарли бўлмайди, бунинг учун уларни маълум тартибга солиш керак. Ўқувчи ижодий масалалар ечимини излашда математика назарияси соҳасида ижод қилаётган математик тадқиқотчилар тафаккурлари жараёнини ўзида акс эттиради. Бу маънода олганда, ижодий масалалар ечиш ўқувчиларнинг қобилияти, математик тафаккурини ривожланиши ва шаклланишида салмоқли ўрин тутади.

Мисол сифатида **“Тригонометрик тенгламлар”** мавзусини ўтишда ўқувчиларига қуйидаги мисолларга ўхшашларидан тавсия этиш мумкин.

Мисол: $\cos^{2016}x + \sin^{2015}x = 1$ тенгламани ечинг.

Ечими: Барча $n \in R$ учун $\cos^{2016} x \le \cos^2 x$, $\sin^{2015} x \le \sin^2 x$ ўринлидир. Демак, $\cos^{2016} x + \sin^{2015} x \le \cos^2 x + \sin^2 x = 1$, аммо тенглик фақат $\cos^{2016} x = \cos^2 x$, $\sin^{2015} x = \sin^2 x$ бўлганда ўринли бўлади. Иккинчи шартдан $\sin x = 0$, ёки $\sin x = 1$ бўлганда ўринли. Бундан $x = \pi n,\ n \in Z$, ёки $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n,\ n \in Z$; бўлиб ҳар икки жавоб тенглама шартни қаноатлантиради. $\cos x = 0$ ва $\cos x = 1$ бўлганда ечими қандай бўлади?

$\cos^n x + \sin^n x = 1$; $\cos x + \cos 5x = 2$; $\cos x \cos\sqrt{2}x = 1$;

$\cos^4 3x - \sin^2 2x = 1$; тенгламаларни мустақил ишлаш учун тавсия қилинади.

Мисол: $\pi \operatorname{tg} x = \left|2x - \frac{\pi}{2}\right| - \left|2x - \frac{3\pi}{2}\right|$ кўринишдаги тенгламаларини ностандарт тенгламалар .

Ечими: $\operatorname{tg} x = \frac{\pi}{2}\left(\left|x - \frac{\pi}{4}\right| - \left|x - \frac{3\pi}{4}\right|\right)$ кўринишга келтириб учта холатда кўриб чиқамиз: 1) Агар $x < \frac{\pi}{4}$ бўлса, у ҳолда:

$\left|x - \frac{\pi}{4}\right| - \left|x - \frac{3\pi}{4}\right| = -x + \frac{\pi}{4} + x - \frac{3\pi}{4} = -\frac{\pi}{2}$ тенглама $\operatorname{tg} x = -1$, кўринишга келади, бунда $\left(x < \frac{\pi}{4}\right.$ бўлгани учун$\left.\right)$, $x = -\frac{\pi}{4} + \pi k$, $k = 0, -1, -2\ldots$

2) Агар $\frac{\pi}{4} \le x \le \frac{3\pi}{4}$ бўлса $\left|x - \frac{\pi}{4}\right| - \left|x - \frac{3\pi}{4}\right| = x - \frac{\pi}{4} + x - \frac{3\pi}{4} = 2x - \pi$, бўлиб тенглама $\operatorname{tg} x = \frac{4}{\pi}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ кўринишга келтирилади. Бу тенглама $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$ ораликда агар $x \in \left[\left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right)\right.$ ечимга эмас , сабаби бу холда $\operatorname{tg} x > 0$ ва $\frac{4}{\pi}\left(x - \frac{\pi}{2}\right) < 0$; Агар $x \in \left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$ бўлса у холда $\operatorname{tg} x < 0$, $\frac{4}{\pi}\left(x - \frac{\pi}{2}\right) > 0$. 3) Агар $x > \frac{3\pi}{4}$ бўлса, $\left|x - \frac{\pi}{4}\right| - \left|x - \frac{3\pi}{4}\right| = x - \frac{\pi}{4} - x + \frac{3\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$, тенглама $\operatorname{tg} x = 1$ кўринишда, бундан $x = \frac{\pi}{4} + \pi k,\ k \in N.$ ($x > \frac{\pi}{4}$ бўлгани учун). Жавоб: $x = -\frac{\pi}{4} + \pi k$, $k = 0, -1, -2\ldots$; $x = \frac{\pi}{4} + \pi k$, $k \in N.$

$\sin^2 4x + \cos^2 x = 2 \sin 4x \cos^4 x$ тенгламани мустақил ечиш тавсия қилинади. Бундай мисоллар математикага қизиқувчи ва ижодий ёндошувчи, олимпиадаларга тайёрланадиган ўқувчиларнинг математик тафаккури ва ўз билимларини мустақил ривожлантиришга ёрдам беради. Математикадан мавзуларни ўрганиш ва ўзлаштиришда мавҳум тушунчалар мавжудлиги сабабли ўқувчи ёшларнинг ўзига хос иқтидор, қобилияти, математик истеъдодини камол топтиришда аввало ота–она, ўқитувчи, атрофдагилар ёрдамларини аямасликлари лозим. Математика бошқа фанлар қаторида ўз ички қонуниятлари бўйича ҳам – турли тушунчалар, назарияларни умумлаштириш, мантиқий тугалланганликка эришиш, бошланғич тушунчалар, назарияларинг даврлар ўтиб, уларни таҳлил қилиш натижасида ривожланиб бориши ва ҳозирги замонда эришилган ютуқлари нуқтаи – назардан қиёсланиб, ёшларга тушунтириб бориш давр талабидир. Умумий ўрта таълим тизимида математика ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг илмий изланиш тафаккурини ривожлантиришда ўқитувчининг билим, кўникма ва малакаси ҳамда педагогик, методик маҳорати : кузатиш ва тажриба, таққослаш, таҳлил ва синтез,умумлаштириш, мавҳум тушунчаларни тоифалаш, аниқлаштириш каби методлардан фойдаланишига боғлиқдир.

Хулоса ўрнида таклиф ва мулоҳазаларимиз: математика дарсларида ижодий ва ривожлантирувчи масалаларнинг ечими йўлларини излаш ўзига хос индивидуал жараён бўлиб, у шахсда тафаккур, қобилият, тасаввур қилишнинг хусусиятларига боғлиқ; ўқувчиларнинг бундай масалаларнинг ечимини топишга ёндошувлари яъни тафаккур қилишлари, масалани мазмунини тўлиқ тушуниб олиш, унинг ечиш йўлини излаш ва таҳлил қилишдаги усули ҳар бир ўқувчи учун бирор даражада барқарор бўлади; ўқувчиларнинг ижодий, муаммоли, ривожлантирувчи масалаларни ечимини топишдаги муваффақиятлари жуда кўп омилларга боғлиқ бўлиб, бу жараён истеъдод , қобилият, илмий тафаккур ва билимларни ўзлаштириш фаолиятини ривожланишига ижобий таъсир этади.

ТАЪЛИМ ТИЗИМИГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВЛАР ДАВР ТАЛАБИ!

Назарова Б.А., Сирдарё ВХТХҚТМОҲМ, педагогика фанлари номзоди, доцент

Жаҳонда таълим тизимларининг интеграциялашуви тараққиётнинг асосий ҳаракатлантирувчи кучи ва барқарор ривожланиш мақсадларига етказувчи фаолият сифатида тан олинган. Замонавий таълим тизими бўлажак мутахассисларни креатив ёндашувлар асосида тадқиқотчилик лаёқатини тарбиялаш механизмларини ва уларни амалиётга жорий этишнинг инновацион тизимини янада такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Шу жиҳатдан таълим соҳасида мутахассисларнинг креатив ёндашув асосида тадқиқотчилик лаёқатини тарбиялаш инновацияларни яратиш, янги билимларни яратувчи замонавий педагогик жараёнлар асосида когнитив ҳамда дивергент фикрлаш қобилиятни тарбиялаш орқали ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг интеллектуал ресурсларини яратиш ҳамда рақобатбардош кадрлар тайёрлаш имкониятларини кенгайтиришда алоҳида аҳамият касб этади.

Республикамиздаги қатор етакчи олий таълим муассасаларида мукаммал шаклланган илмий мактаблар мавжуд бўлиб, уларда кўплаб илмий кадрлар тайёрланмоқда. Бироқ бундай илмий мактаблар барча олий таълим муассасаларида ҳам мавжуд эмаслиги ва бу олий таълим муассасаларида ҳам бир қанча қобилиятли, иқтидорли талаба-ёшлар таълим олишини назарда тутадиган бўлсак, илмий кадрлар тайёрлашнинг барча олий таълим муассасаларига хос бўлган тизимини шакллантириш зарурати мавжуд эканлиги кўринади.

Олий таълим муассасаларида талабаларни илмий-тадқиқотчиликка йўналтиришнинг босқичма-босқич тизимида уларни илмий-тадқиқот ишларига тайёрлаш

ва илмий салоҳиятли кадр сифатида етиштириш жараёнини қуйидаги тўрт босқичдан ташкил этиш бўйича таклифлар берилган.

1-босқич. Талабалар 1 курс давомида мутахассислар назоратида бўлади. Ўқув йили охирида уларнинг сафидан иқтидорли, билимли ва илмий-тадқиқот ишларига лаёқати мавжуд талабалар кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан танланиб, тадқиқот ишлари олиб боришга тавсия қилинади. Талабалар махсус танлов асосида тадқиқот ишларини олиб бориш учун сараланади.

2-босқич. Танланган талабалар кафедранинг етакчи мутахассисларига бириктирилади ва белгиланган мавзу асосида 2-4-курслар давомида илмий-тадқиқот ишларини олиб боради. Тадқиқот ишларининг дастлабки натижалари асосида рефератлар, илмий маърузалар, мақолалар тайёрланади ва бакалавриат таълими якунида битирув-малакавий иши сифатида дастлабки ҳимояга тақдим қилинади. Бунда мавзу бўйича режалаштирилган тадқиқот ишларининг 50 фоизи бажарилиши кўзда тутилади.

3-босқич.Бакалавриат таълим даврида бошланган илмий-тадқиқот мавзуси магистратура таълими даврида ҳам давом эттирилиб, тадқиқот ишлари маълум даражада чуқурлаштирилади. Тадқиқот натижалари илмий конференция, семинар, илмий баҳс ва мунозараларда муҳокамадан ўтказилади. Бу даврда диссертацион илмий-тадқиқот ишларининг умумий ҳажмидан 80 фоиз қисми бажарилган бўлиши лозим. Мазкур ҳажмда бажарилган диссертацион тадқиқот ишларининг натижалари магистрлик диссертацияси сифатида ҳимояга олиб чиқиш учун етарли бўлади.

4-босқич. Докторантура (фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини эгаллашга йўналтирилган) таълими даврида мавзу бўйича диссертацион тадқиқот ишлари якуний босқичга киради. Бу даврда тадқиқот ишларининг қолган 20 фоиз қисми якунланиб, фалсафа доктори илмий даражаси олиш учун диссертация ҳимоя қилинади.

Тавсия қилинаётган босқичлар диссертацион илмий-тадқиқот ишларини сифатли якунлаш имконини беради. Чунки танланган маълум бир мавзудаги диссертацион илмий-тадқиқот ишини бажариш даври етарли даражада узоқ муддатни қамраб олади, яъни бакалавриат таълими даврида 3 йил (2-4-курс), магистратура таълими даврида 2-3 йил ва докторантурада 3 йил, жами 8-9 йил давом этади. Муваффақиятли олиб борилган ишлар докторантура таълимининг 2-курсида ҳам якунланиши мумкин.

Талаба-ёшлар эгаллаши зарур бўлган бир қатор касбий сифатлар борки, улар келгусида ёшларнинг ўқитувчилик фаолиятида ўз ифодасини топмаса, дарслар айрим жиҳатлари билан самарасиз бўлиб қолаверади. Чунки ўқитувчининг ҳар бир касб сифати самарали натижаларга эришишни таъминлаши ва ўқувчининг у ёки бу даражада ривожланишига таъсир кўрсатиши керак. Шунинг учун ҳам ўқитувчи олдида турган касбий-педагогик талаблар “илмий ижодкорлик”, “ташкилотчилик”, “илмий-тадқиқотчилик”, “назария ва амалиётнинг боғлиқлиги” каби муҳим касбий сифатларида ўз ифодасини топади. Олий таълим тизими талабанинг ташкилотчилик, амалиётчилик, тадқиқотчилик, ижодкорлик каби барча зарур касб сифатларини керакли даражада шакллантиришни таъминлашини тақозо этади. Педагогика ва психология фанида талабаларни илмий тадқиқотчиликка йўналтиришталаба илмий-тадқиқотчилик қонуниятларини чуқур ўзлаштиришига хизмат этади. Бу фанлар креатив ёндашувлар асосида талабаларнинг тадқиқотчилик фаолиятини тарбиялаш имкониятини кенгайтиради.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА КВАЛИМЕТРИК МЕТОДЛАРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Низамова С. А. п.ф.ф.д (PhD) Турин политехника университети академик лицейи
Бабаев Т. М., к.ф.д.проф. ЎзМУ кимё факультети профессори

Мақолада кимё фанини ўқитишда таълим самарадорлигини оширишда квалиметрик методларнинг қўланилиши тўғрисида маълумотлар берилган

Таянч сўз ва тушунчалар: кимё фанини ўқитишда квалиметрик методлар.

В данной статье представлена информация об использовании квалиметрических методов для повышения эффективности в обучения химии

Ключевые слова: квалиметрические методы в обучении химии

This article provides information on the use of qualimetric methods to improve efficiency in teaching chemistry.

Keywords: qualimetric methods in teaching chemistry

Республикамизда жорий этилган узлуксиз таълим тизимининг барча бўғинларида таълим-тарбия жараёнининг самарадорлигини назорат қилиш ва баҳолаш, мазкур тизимда педагогик фаолият юритаётган педагогларнинг касбий-педагогик тайёргарлик даражасини аниқлашда педагогик квалиметрия методлари муҳим ўрин тутади. Шу нуқтаи назардан олиб қараганда узлуксиз таълим тизимининг барча бўғинлари, шу жумладан,умумий ўрта таълим мактабларида педагогик фаолият юритаётган ўқитувчилар педагогик квалиметрияни фан сифатида объекти, предмети, мақсади, вазифалари, принциплари, квалиметрик шкала, квалиметрик жараённинг босқичлари, педагогик квалиметрия методлари воситасида таълим-тарбия жараёнини ташхислаш ва баҳолаш, олинган натижага мувофиқ умумий хулосалаш, касбий педагогик фаолиятда квалиметрия методларини қўллашдаги ёндошувларнинг мазмун-моҳиятини англаши лозим.

Квалиметрия-табиатдаги барча объектларни ва жамиятда содир бўладиган барча жараёнлар, ишлаб чиқариш соҳасида яратилган маҳсулотларнинг сифатини миқдорий баҳолаш муаммолари ва методологиясини ўрганувчи илмий фан хисобланади. Квалиметрия-(лотинча quails-сифат, қадимий юнонча metros- ўлчов) деган маънони англатиб, объект, маҳсулот, жараёнлар сифатини миқдорий баҳолаш методларини ўзида мужассамлаштирган, турли метод ва воситалар ёрдамида эришилган натижани белгиловчи фан тармоғидир. Квалиметрия фан сифатида ўрганилиши ва баҳоланиши лозим бўлган объектнинг сифатини белгиловчи ҳажм, бирлик, шкала, талаблар ёрдамида мазкур объектнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини аниқлашни белгиланган ва қабул қилинган ўлчов жараёнини амалга ошириш назарияси асосида ўрганади.

Педагогик квалиметриянинг фан сифатида шаклланиши ва ривожланиш тарихини шартли равишда уч даврга бўлиб ўрганиш мумкин:

1. Антик давр ва Ўрта асрларда ривожланиши, яъни ҳали илмий асосланмаган, эмпирик ривожланиш даври.

2. XVI-XIX-асрларнинг охиригача бўлган давр, таълим-тарбия жараёнининг сифати бўйича дастлабки тасаввурлар пайдо бўлган давр.

3. Педагогик квалиметриянинг янги ва энг янги ривожланиш даври, яъни илмий асосланган, методологик асослари аниқланган, назарий, махсус ва амалий тармоқларига эга илмий ўлчов параметрларига эга даври. Ўша давр таълим муассасаларининг таълимий мақсади сифатида талабаларнинг интеллектуал ва жисмоний баркамоллигини таъминлаш, мантиқий фикр юритиш кўникмаларини таркиб топтириш белгиланганлиги боис, таълим-тарбия жараёнида ўқувчилар томонидан билимларни ўзлаштириш баробарида ўқитиш жараёнида вужудга келтириладиган баъзи вазиятларда муаммоларни аниқлаш, таҳлил, синтез, таққослаш, қиёслаш, умумлаштириш ва хулоса ясаш каби ақлий операцияларни бажариши кўзда тутилган. Бундай назорат қилиниши кўзланган натижани бермаганлиги

сабабли, назоратнинг кенг қамровли ва мақсадга мувофиқ шакл ва воситаларини ишлаб чиқиш зарурати вужудга келди.

Атоқли педагог Я.А.Коменскийнинг “Буюк дидактика” асарида асосий дидактик категориялар, ўқитиш мақсади, таълим мазмуни, билимларни назорат қилиш, таълим-тарбия жараёнининг сифатини белгилаш дидактик жиҳатдан асосланган. Олим томонидан педагогика фанига янги атама ва тушунчалар “билимларни назорат қилиш ва баҳолаш”, “имтиҳон”, “коллоквиум”, “диктант” кабиларни киритган.

Фанда "квалиметрия" атамаси биринчи марта 1968 йилда Г. Г. Азгалдов бошчилигидаги бир гуруҳ олимлар томонидан таклиф қилинган бўлиб, улар бутунлай бошқа объектлар сифатини миқдорий баҳолаш усулларининг методологик умумийлигини очиб берган.

Таълимни бошқаришда квалиметрик ёндашувнинг муҳимлигини таъкидлаган ҳолда, Ф.Р. Мифтахутдинова ўзининг асосий мақсади сифатида фундаментал билим сифатида янги сифат мафкурасини ишлаб чиқишни илгари сурган.

Таълим тизимларини бошқариш, деб таъкидлайди рус олими В.П.Сергеева, бу мақбул натижага эришишга қаратилган объектив қонунларни билишга асосланган яхлит педагогик жараён иштирокчиларининг мақсадга мувофиқ, онгли ўзаро таъсиридир деб айтган.

Мамлакатимиз олимларидан Ж.О.Толипова, А.Б.Тўраев хамда Н.А.Муслимов “Квалиметрия ҳар қандай предметлар сифатини комплекс ривожлантириш методологияси ва муаммоларини ўрганадиган, баъзи ҳолларда эса тизимли миқдорий баҳоларни ўрганадиган илмий билимлар соҳаси “ эканлиги такидлаганлар.

Квалиметриянинг асосий мақсади: педагог кадрларни педагогик квалиметрия фанининг ўзига хос хусусиятлари, педагогик квалиметриянинг методларини инновацион восита сифатида таништириш орқали уларнинг касбий-педагогик тайёргарлигини орттириш, педагогик тафаккурини кенгайтириш, таълим-тарбия жараёнида педагогик квалиметрия методларидан мақсадга мувофиқ қўллаш учун зарур бўлган методик билим, кўникмаларни шакллантириш хисобланади

Педагогик квалиметриянинг фан сифатидаги асосий вазифаларига: Кадрлар тайёрлаш миллий дастури, Давлат дастурлари, Президент Фармони ва фармойишлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорларида белгиланган вазифаларнинг бажарилишини назорат қилиш; умумий ўрта таълим мактабларини аттестациядан ўтказиш, аккредитациялаш жараёнининг меъёрий ҳужжатлари ва рейтинг тизимини ишлаб чиқиш; Халқ таълими муассасаларидаги педагог кадрларни илмий салоҳияти, илмий-тадқиқот, маънавий-маърифий ишлари, ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнининг сифатини аниқлаш; профессор-ўқитувчиларнинг педагогик фаолияти, илмий-тадқиқот, маънавий-маърифий ишлари, ўқитиладиган курсларнинг моддий-техник, ўқув-методик мажмуаларининг сифатини аниқлаш; фанлар бўйича талабаларнинг ДТС билан меъёрланган билим, кўникма, малакаларни ўзлаштириш, компетенцияларни таркиб топганлик даражаси ва сифатини аниқлаш кабилар киради.

Педагогик квалиметрия ўқитувчиларнинг касбий маҳоратини,ўқувчиларнинг эса фан бўйича олган билим кўникма ва малакасини аниқлашда муҳим ўрин тутади.

Кимё фани ўқитувчиларининг касбий педагогик тайёргарлигини, лаёқатини,ўз-ўзини баҳолашда хамда ўқувчиларнинг олган билимларининг самарадорлигини аниқлашда педагогик квалиметриянинг қуйидаги методларидан фойдаланиши мумкин: 1. Экспертиза методи, 2. Таҳлил методи, 3. Педагогик жараённи кузатиш ва таҳлил қилиш, 4. Сўровнома ўтказиш,5. Тест топшириқлари, 6. Суҳбат методи , 7. Математик-статистик таҳлил қилиш ва 8. Умумлаштириш.

Кимё фанидан педагогик квалиметриянинг методларидан фойдаланиш орқали фан ўқитувчисининг машғулотларни ўтказишдаги ўқув-методик тайёргарлиги, таълимдаги самарадорлик ва сифат кўрсаткичларининг математик тахлилини фоиз хисобида; ўқувчиларнинг жорий назорат, оралиқ назорат, якуний назорат, лаборатория

ишларини, тест топшириқларни бажаришдаги билим, малака ва кўникмаларини аниқлаш хамда эришилган самарадорликни қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин.

Кj =∫ Pjn /Pje x100%.

Бу формулада:

Кj-таълимдаги квалиметрик сифат кўрсаткичи коэфициенти

Pjn-олинган бахолар сони(5,4,3,2 учун алоҳида хисобланади)

Pje-жами ўқувчилар сони

Хулоса қилиб айтганда, таълим-тарбия жараёнида педагогик квалиметрия методларидан фойдаланиш таълим самарадорлигини аниқлаш, мавжуд камчиликларга барҳам беришга замин тайёрлайди.

ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АМАЛИЁТДА.

Олимов Б.А., ЎзПФИТИ

Мақолада юқори ҳароратли ўтаўтказувчи (ЮТЎЎ) материаллар тўғрисида қисқача маълумот ва Олий, ўрта махсус ва умумтаълим мактаб физика фанида лаборатория ишидан бири намуна сифатида келтирилган.

Калит сўзлар: ўтаўтказгич, магнит, майдон, ҳарорат, қурилма, намуна, лаборатория.

In the article, a brief information about high-temperature conductive (absorbent) materials and one of the laboratory work on the subject of physics of Higher, Secondary special and secondary schools was proposed as a sample.

Key words: conductor, magnet, field, temperature, device, sample, laboratory.

В статье представлена краткая информация о высокотемпературных сверхпроводящих материалах (ВТСП) и предложена в качестве образца одна из лабораторных работ по физике высшей, средней специальной и общеобразовательной школы.

Ключевой слова: ЭПР спектрометр, криосистема, магнит, поле, температура, сверхпроводник, материал, микроволны, нерезонанс, сигнал.

Мамлакатимизда умумтаълим мактабларининг ўқув-тарбия жараёнини самарали ташкил этиш мақсадида замонавий электрон ўқув мажмуаларни яратиш хамда ўқитишнинг муқобил ёндашувларини ўрганишга ва илмий асослашга йўналтирилган амалий характердаги изланишларни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 18 сентябрдаги ПК-5544-сонли “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” ги қарори юқоридагиларни тасдиқидир.

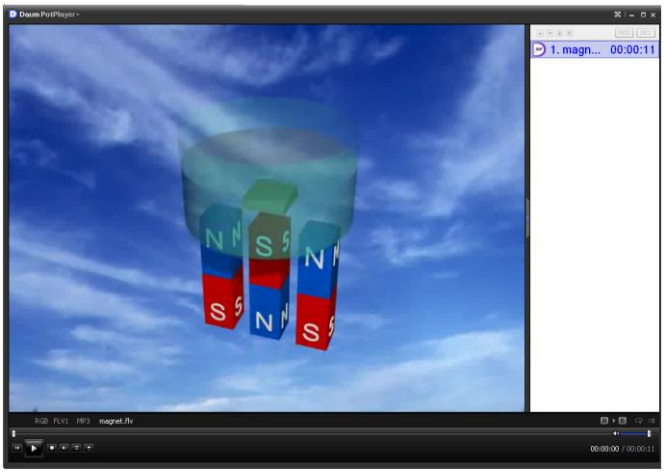
Ҳозирги фан, техника ва технология ривожланган бир даврда умумтаълим мактаблари физика фанидан “Қайта тикланувчан, муқобил энергия манбалари, нанотехнология ва ЮҲЎЎ (Юқори хароратли ўта ўтқазувчи) материаллар асосида ишлайдиган қурилмаларнинг физик ҳамда технологик асосларини илмий асосда тушунтиришни ва шу асосда дарсни ташкил қилишни барча ўқитувчиларимиз ҳам уддалай олмаётганлиги сир эмас, бунинг асосий сабаби ўқитувчиларнинг илмий салоҳияти ёки педагогик маҳоратидан ташқари мавзуга доир маълумотлар базасининг йўқлиги ёки ягона тизимга келтирилмаганлигидир.

ЮҲЎЎ материалларни олиш улар борасида илмий тадқиқот ишларда яна бир турки, бу 1986 йил швейцария физиклари Беднорц и Мюллерлар томонидан қилинган тажриба натижаларидир. Айтиб ўтиш жоизки, шу давргача паст ҳароратли ўта ўтказгичлар ўта тоза ёки интерметал аралашмалардан иборат бўлиб, критик ҳарорати 25К ва ундан ҳам паст бўлган. Юқори ҳароратга эришиш учун Камерлинг-Оннесдан кейин 70 йилча вақт ўтди. Кейинчалик бундай материаллар ЮҲЎЎ материаллар деб юритилди.

Аниқланишича бундай юқори ҳароратли ўтаўтказувчи намуна металл оксид Ba-La-Cu-O аралашмадан иборат бўлиб критик ҳарорат 30Кдан юқори бўлган [1].

ЮҲЎЎлар ўзининг айрим хусусиятлари билан умуман паст ҳароратли ўтказгичларга ўхшамайди. Беднорц-Мюллерлар томонидан 1987 йилнинг биринчи ярмида, очилганига кўп вақт ўтмасдан критик ҳарорати 90-95К бўлган янги 1-2-3-$ReBa_2Cu_3O_7$ материаллар олинди. Бунда кам учрайдиган элемент Re ўрнига Y ёки бошқа лантаноид элементлардан Gd, Ho, Dy, Lu фойданилганда критик ҳарорат унчалик даражада ўзгармасада, Re боғлиқлиги амалиётда кузатилган [2].

1988 йил бошларида Европа, Америка ва Осиё давлатлари висмут ва таллий аралашмали $(Bi_4(SrCa)_6Cu_{16}$ критик ҳарорат $T_c = 105К$ ва озгина вақт ўтмасдан $Tl_2BaCa_2Cu_3O_{10}$ аралашмали критик ҳарорати $T_c = 125К$ бўлган намуналар олишишга эришилди.



Юқорида келтирил-ган муммоларни тасдиғи сифатида ЮҲЎЎ материал-лардан Олий, ўрта махсус ва умум-таълим мактаб физика фанида лаборатория ишларидан намуна сифатда келтирилган [3].

Бундай технологиялардан фойдаланиш узлуксиз таълим сифатини ошириш, қўшимча таълим олиш давомида касбий компетенцияларини ривожлантириш ҳамда шахсни ривожлантириш йўналишларининг ўзига хослигини таъминлайди.

Литература

1. H. Khachaturyan K., Weber E. R. Microwave observation of magnetic field penetration of higt –T_c - superconducting oxides. // Phys. Rev. Ser. B. 1987, V.36, N16. P.8309-8314.

2. Алиев М.К., Ваврыщчук Я., Волосяный С.П., Муминов Т.М., Олимов Б.А., Холбаев И. Поглощение микроволнового излучения сверхпроводящими керамиками Ho(Y)-Ba-Cu-O. ФТТ, 1989, т.31.№9, с.254-256.

3. Олимов Б.А.Микроволновый метод исследования высокотемпературных сверхпрводящих материалов. Сборник докладов III-школы молодых ученых ТашГУ, 1992, Ташкент, с.16-20.

ОБЗОР ПЛАТФОРМ ДЛЯ АДАПТИВНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ

Расулова Н. Ю., Ташкентский Университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий

В статье приводится обзор зарубежных платформ для адаптивных обучающих систем, рассматривается актуальность и эффективность применения адаптивных обучающих систем в системе образования.

Ключевые слова: адаптивная обучающая система, платформа, образование, индивидуализация.

Разработанная в рамках «Национальной программы по подготовке кадров» в целях углубления осуществляемых реформ «Программа поднятия на новый качественный уровень эффективности образования и воспитания», а также содержательная модернизация системы непрерывного обучения в 2008-2012 годах, предусматривает

определение таланта и возможностей одаренных студентов, формирование единой общенациональной системы полноценной реализации, индивидуализацию учебно-воспитательного процесса, создание и применение в учебно-воспитательном процессе научных основ дифференциации и профилизации; расширение возможностей виртуальных учебных лабораторий, современной информационной коммуникации и дистанционного обучения, создание электронных типов учебников, пособий и учебных фильмов.

Информационные технологии позволяют перейти от практикующегося сотни лет группового образования к индивидуализированному. Одной из технологий, позволяющей создать условия индивидуального усвоения материала у обучающегося, является технология адаптивного обучения.

Одним из основоположников применения адаптационного подхода в образовании при помощи информационных систем считается Г. Паск, который определил адаптивное обучение, как процесс, который непрерывно подстраивается под индивидуальные особенности учащегося.

Управление этим процессом рассматривается как непрерывный выбор и коррекция пути обучения в зависимости от начальных исходных данных или от предшествующей истории обучения.

К адаптивным учебным платформам по версии исследователей Eduventure можно было отнести платформы: 2U, Wiley, Canvas, Loud Cloud, Blackboard, Knewton, RealizeIT, Adaptcourseware, Anewspring, к компаниям, произво-дящим адаптивный контент: Adaptcourseware, Wiley, Pearson, Mc Graw Hill Education, Jones& Bartlett Learning, sixRedMarbles, Smart Sparrow, Acrobatiq, Cengage Learning, Toolwire [1].

Часто выделяют три основных типа АОС – обеспечивающие «пассивную», «активную» и «умную» адаптивность. Такая классификация встречается в онлайн-словарях европейских стран по педагогике и психологии [2].

В системах с «пассивной адаптивностью», основную роль отводят обучающемуся. На основании набора правил и параметром обучающийся сам планирует свое движение по учебному материалу и сроки. В таких системах используются простые причинно-следственные схемы «если – то».

В АОС с «активной адаптивностью» сама система определяет траекторию движения обучающегося по учебному материалу на основании его ответов на тестовые вопросы. В таких системах активные схемы «если – то» реализуются с использованием программирования.

К системам с «активной адаптивностью» можно отнести SmartBook адаптивную версию учебного курса на базе электронной книги от компании McGraw-Hill Education. SmartBook – это система для доступа онлайн с помощью любого устройства через браузер или в качестве мобильного приложения. Система подстраивает процесс обучения под каждого пользователя, учитывая темп обучающегося, расставляя приоритеты обучения и делая акцент на ключевые понятия темы, заставляя пользователя повторять и заучивать неусвоенное содержание. SmartBook от McGraw-Hill интегрируется с LMS Angel, Blackboard, Canvas, De-sire2learn, Moodle, Pearson Learning Studio, Sakai [3].

К системам с «умной адаптивностью» относят системы, которые выстраивают траекторию обучения исходя из постоянно получаемых данных об обучающемся, таких как психологическая картина, его предпочтения, успехи в освоении материала на каждом этапе и т.д. Такая модель реализуется с помощью программирования и аналитики больших данных в образовании Learning Analytics.

Основная задача систем Learning Analytics – сбор и анализ больших массивов данных из онлайн образовательных систем. Такого рода системы должны учитывать и анализировать влияние любых технических или социальных аспектов и любые организационные изменения на образовательный процесс. К основным функциям можно также отнести сравнение параметров онлайн курсов в одной или разных системах[4].

В качестве примера адаптивных систем с «умной адаптивностью» можно привести курсы Pearson MyLab, «персонализированные» с помощью алгоритма Knewton, которые используют аналитику изучения контента обучающимися (около 11 миллионов ежесуточно) для построения алгоритмов обучения и адаптации материала под потребности каждого пользователя системы. Для этого используется колоссальный массив данных, позволяющий анализировать успехи пользователей, изучающие одинаковые курсы по разным траекториям, в различном темпе, с помощью отличающихся промежуточных задач. Создаваемый на основании этих данный алгоритм позволяет выстраивать для каждого учащегося свою собственную траекторию движения по материалу, предлагая индивидуальные пояснения и задания. Выявляя схожесть интересов, уровень, скорость продвижения по учебному процессу и другие показатели у разных пользователей, система может рекомендовать объединение их в группы для совместного изучения материала.

Адаптивная обучающая система создает возможности изменить свою деятельность и для педагогов. Здесь основную часть деятельности педагога составляет разработка и проектирование содержания образования, содержания и структуры электронных образовательных ресурсов, форм психолого-педагогической поддержки, видов интерактивного общения, сборников задач с учетом уникальных личных качеств каждого обучаемого. Оставшаяся часть работы возлагается на саму систему.

Список литературы

1. Расулова Н. Специфические особенности и отличительные черты онлайн обучающих систем // Scientific Collection «InterConf», (41): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February 6-8, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, ISBN 978-4-272-00922-0, 2021.pp 324-330

2. Расулова Н. Ю. Адаптивное обучение в системе высшего образования «SCIENTIFIC PROGRESS» Scientific Journal, ISSUE: 3 (pp. 88-97) http://scientificprogress.uz/storage/app/media/88-97.%203-014.pdf

3. L.Zaiceva, J.Bule, U.Kuplis. Advanced e-learning system development. // Proceedings of the International Conference on Advanced Learning technologies and Applications (ALTA’03). 11-12 September. Kaunas, Lithuania. – 14-18 pp.

4. Brusilovsky P., Peylo C.Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2003. № 13. P. 156–169.

БЎЛҒУСИ МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ ЎҚУВ ТАДҚИҚОТ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ТАМОЙИЛЛАРИ

Рахимов И.К., ТДПУ мустақил изланувчиси

Бўлғуси математика ўқитувчиларининг ўқув-тадқиқот кўникмаларини шакллантириш самарадорлиги педагогик қонунларни ва улардан келиб чиқадиган ўқитиш тамойилларини амалга оширишнинг тўлиқлиги билан белгиланади, уларга риоя қилиш ишда ижобий натижани таъминлайди. В.И.Загвязинскийнинг фикрига кўра, тамойиллар, бир томондан, илмий билимлар натижаси сифатида ҳаракат қилади, иккинчидан, улар амалий фаолият, шу жумладан тадқиқот учун асос бўлиб хизмат қилади [1].

Узлуксиз педагогик таълим тизимида ўқувчиларнинг тадқиқот кўникмаларини шакллантириш масаласини ўрганган П.Ю.Романов [2] узлуксиз таълим тизимида талабаларнинг тадқиқот кўникмаларини шакллантириш тизимини моделлаштириш тамойиллари сифатида қуйидаги энг умумий тамойилларни ажратади: объективлик, тизимлилик (изчиллик), узвийлик, ягона концептуал ёндашув, мақсадни белгилаш, бир-

бирини тўлдирувчи (дискурсив ва интуитив, тадқиқот ва ўқув-билиш жараёни, жамоавий ва индивидуал шакллар) ва бошқарувчанлик.

Ушбу тамойилларнинг бўлғуси математика ўқитувчиларининг ўқув тадқиқот кўникмаларини шакллантиришдаги хусусиятларини кўриб чиқамиз.

Объективлик тамойилини қўллаш ўрганилаётган ҳодиса тўғрисида (бизнинг ҳолатимизда, шаклланган тадқиқот кўникмалари даражаси тўғрисида) ҳақиқий билимларни олишга имкон берадиган усул ва процедуралардан фойдаланишга асосланган. Ушбу тамойил барча хулосалар ва умумлашмаларнинг далилларини, асосланишнинг аниқлигини талаб қилади. Бу илмий тадқиқотларда ушбу масала бўйича тадқиқотчиларнинг турли позицияларидан фойдаланишни, мос бўлган фаразларни синовдан ўтказишни ва бир хил мақсадларга эришиш учун бошқа воситалар ва усуллардан фойдаланишни ўз ичига олади.

Тадқиқот кўникмаларини шакллантириш жараёнининг барча қирраларини таҳлил қилиш учун тизимли ёндашув қўлланилиши керак: назарий материаллар, масалавий материаллар, ўқув тадқиқот кўникмаларининг ўзи, уларни шакллантириш усуллари. Таълим олувчилар учун ўқитишнинг ҳар бир босқичида тизимлилик махсус ташкиллаштирилган масалалар кетма-кетлигини, ўқитувчи учун (масалаларни методик қайта ишлашдан ташқари) - ўқув жараёнининг турли босқичларида талабаларнинг ўқув тадқиқот фаолиятини ташкил этишни назарда тутади.

Бунга узвийлик тамойили ёрдам беради. Узвийлик - ривожланишнинг турли босқичлари, даражалари ўртасидаги объектив зарурий алоқадир. Ҳозирги ҳолатни ўтмиш ва келажак билан боғлаб, бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтишда узвийлик бутуннинг барқарорлигини белгилайди. Педагогик узвийлик, ҳар бир янги ривожланиш босқичида, тадқиқот кўникмаларини, асосий билимларни, кўникмаларни, шахсий фазилатларни аввалги босқичлар натижаси сифатида ва келажакда ривожланиш имкониятларини сақлаб қолишни назарда тутади, бу ўрганишнинг турли босқичларида, мавзуни қисмлари ўртасида зарурий алоқаларни ва тўғри муносабатларни ўрнатишдан иборат.

Ягона концептуал ёндашув тамойили ўқув жараёнининг моҳиятидаги маълум бир позицияга асосланган ҳолда ўрганилаётган ҳодисаларни асослашни, уни замонавий педагогик муаммоларни ҳал қилиш нуқтаи назаридан баҳолашни ўз ичига олади.

Ушбу тамойилни самарали амалга ошириш учун асос бўлиб, бизнинг фикримизча, ривожлантирувчи таълим концепцияси хизмат қилади. Ривожлантирувчи таълимнинг моҳияти, аввало, таълим олувчининг ўзига хос билим, кўникма, малакаларни ўзлаштирибгина қолмай, балки ҳаракат усулларини ўзлаштиришида ҳам ётади [3].

Ривожлантирувчи таълим дидактикада таълим жараёнини шахснинг потенциал имкониятларига ва уларни амалга оширишга йўналтириш деб тушунилади.

Тадқиқот кўникмаларини шакллантириш жараёнини ташкил этишнинг этакчи тамойилларидан бири бу педагогик жараёнларни ўрганиш учун Г.Г.Гранатов томонидан таклиф этилган тўлдирувчанлик тамойилидир. Унинг моҳияти педагогик ҳодисасида бир вақтнинг ўзида намоён бўлиши мумкин бўлмаган бир-бирини тўлдирувчи элементлар жуфтлигининг мавжудлигидадир [4]. Тадқиқотимиз доирасида ушбу тамойил қуйидагича аниқлаштирилади:

а) тадқиқот фаолиятида дискурсив ва интуитивнинг бирлиги ва тўлдирилиши тамойили. Биз ижодкорлик мураккаб бирлашма, онгли ва онгсиз, рационал ва интуитивнинг диалектик бирлиги бўлган нуқтаи назарга риоя қиламиз. Шунинг учун ўқув материалини таълим олувчиларга нафақат мантиқий хулосалар олиш, балки интуициядан фойдаланишга имкон берадиган тарзда тузиш керак (хусусан, фаразларни шакллантириш учун).

б) тадқиқот ва ўқув-тарбиявий жараёнининг бирлиги тамойили, биз уни икки жиҳатдан кўриб чиқамиз:

ўқувчиларнинг ўқув жараёни ва тадқиқот фаолиятининг бирлиги. Ушбу жиҳат таълим олувчиларнинг тадқиқот ишларини мактаб ёки ОТМ ўқув дастурининг математик ва услубий материаллари бўйича ташкил этишни талаб қилади, бу таълим олувчиларнинг

мумкин бўлган максимал сонини тадқиқот ишларига жалб қилиш ва ўқитувчи-тадқиқотчини тайёрлаш масаласини ҳал қилиш имконини беради;

ўқув жараёни ва ўқитувчининг тадқиқот фаолиятининг бирлиги. Дарҳақиқат, педагогик тадқиқотнинг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, у таълим ва тарбиянинг ҳаётий жараёнида сингдирилиши керак;

в) ҳар бир таълим олувчининг индивидуал тадқиқот фаолиятини аниқ ташкил этиш ва уларнинг ҳар бирининг потенциал имкониятларини очиб бериш асосида жамоавий ижодий ишни таъминлайдиган тадқиқот ишларининг жамоавий ва индивидуал шаклларини бирлаштириш тамойили.

Бошқарувчанлик тамойили ўқитувчи томонидан таълим олувчиларнинг тадқиқот фаолияти жараёнини бошқариш, режалаштириш, ташкил этиш, назорат ва тартибга солиш, тузатиш функцияларини амалга оширишни назарда тутади.

Ҳар қандай тадқиқот фаолияти аниқ мақсадга эришишни назарда тутади, бу орқали кўзланган муаммони амалга ошириш вазифаси аниқланади. Шунинг учун биз мақсадни белгилаш тамойилини етакчи тамойиллардан бири деб биламиз.

Педагогик тадқиқотларда мақсадни белгилаш тамойили, биринчи навбатда, белгиланган мақсадни ҳал қилишга қаратилган муайян фаолиятни ташкил этиш орқали ижобий натижага эришиш имконияти билан характерланади. Масалан, биз ўз олдимизга ўқитувчи-тадқиқотчи шахсини шакллантириш йўлларини кўрсатишни мақсад қилиб қўйганмиз.

Мақсадни белгилаш керакли натижага эришишда тадқиқот фаолиятини ташкил этишнинг мақсадга мувофиқлиги вазифасини бажаради ва тегишли шартларга маълум даражада боғлиқдир, чунки мақсад ҳал қилиниши керак бўлган вазифаларни лойиҳалаштиради. Тизим мақсадларни белгилашнинг глобал, босқичли ва операцион даражаларига бўлиниши мумкин.

Ўқув-тадқиқот кўникмаларини шакллантириш тизимининг (глобал даражадаги) асосий мақсади - ўқитувчи-тадқиқотчини тайёрлашдир. Айнан ўқитувчи-тадқиқотчининг касбий фаолияти барча ўқув фанларини, хусусан математик анализни ўрганишнинг умумий стратегияси ва мақсадларини, демак талабаларнинг тегишли ўқув фаолиятининг мазмуни ва шакллари, шу жумладан ўқув тадқиқот фаолиятини белгилайди.

Талабаларнинг тадқиқот кўникмаларини шакллантириш самарадорлиги, шу тариқа танланган тамойиллар мажмуасини амалга ошириш даражаси билан белгиланади.

Адабиётлар:

1) Загвязинский В.И. Учитель как исследователь. - М.: Знание, 1980.-96 с.

2) Романов П. Ю., Злыднева Т. П., Романова Т. Е. и др. Организация исследовательской деятельности в процессе обучения естественнонаучным дисциплинам в школе и вузе: монография/ - М.: ИНФРА-М, 2017. - 259 с..

3) Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. - М.: Педагогика, 1986.-240 с.

4) Гранатов Г.Г. Метод дополнительности в педагогическом мышлении (Самопознание, диалектика и жизнь). - Челябинск: ЧГПИ, 1991.- 129 с.

ФИЗИКА ТАЪЛИМИНИНГ СИФАТ САМАРАДАРЛИГИНИ ОШИРИШ МУАММОСИ

Қурбонов С., Мирсаидова Г.,
СамДАҚИ академик лицей Физика фани ўқитувчилари

Таълим соҳасидаги миллий дастурлар доирасида амалга ошириладиган бунёдкорлик ишлари ва эришилган ижобий ўзгаришларга нисбатан таълим сифати ва самарадорлигини ошириш динамикасини янада жадаллаштириш, бунда яратилган шарт-шароитлар ва

имкониятлардан самарали фойдаланиш бугунги кунда энг долзарб масала бўлиб ҳисобланади.

Кадрлар таёрлаш миллий дастури доирасида таълим тизимида амалга оширилаётган ислоҳотларни чуқурлаштириш мақсадида дастур ишлаб чиқилди. Мазкур дастур жамиятдаги замонавий ижтимоий-иқтисодий шарт-шароитлар, меҳнат бозори ва жамият эҳтиёжлари асосида таълим хизмати сифатини такомиллаштириш тизими ва ташкилий услубий асосларини яратиш кўзда тутилган.

Педагогика тарихида таълим мазмуни масаласи энг қадимий, айни пайтда энг долзарб масалалардан бири бўлиб келмоқда. «Нимани ўқитиш керак?» деган саволга жамият тараққиётининг барча даврларида олимлар жавоб излаш билан шуғулланадилар ва ҳали ҳамон тўлиқ ҳар тамонлама мукаммал жавобни топа олганларича йўқ. Бундай мукаммалликка замонавий дидактиканинг сўнгги ютуқларини ўзида жам қилган таълим мазмуни бўйича бериладиган энг сўнгги маълумотлар ҳам даъво қила олмайди. Бироқ, муаммони ижобий ҳал қилишга интилиш, мустақил ва эркин фикрловчи маънавий баркамол инсонни тарбиялашнинг энг илғор замонавий методлари, усул ва воситаларини топишга бўлган ҳаракат ҳеч қачон тўхтагани йўқ.

Физика таълими мазмуни ва барча фанлар қатори давлат ва жамият тараққиётиларининг сўнгги ютуқлари асосида белгиланади ва шаклланади. Умумий ўрта таълим концепциясида физика таълимининг ўқитилиши уч босқичда амалга оширилиши кўзда тутилган. Биринчи босқичида умумий ўрта таълим мактаб ўқувчилари (1–5-синфларда) физика фани элементларидан тушунчалар математика, табиатшунослик, ботаника, география дарсларида берилади. Иккинчи босқич (6–9-синфлар) да ўқувчиларга физикадан тизимли билимлар берилади. Учинчи босқичида касб-ҳунар коллежлари ва академик лицейларда физикадан чуқурлаштирилган тарзда тизимли билимлар берилади. Бизнинг фикримизча физика таълими мазмунини шакллантириш бешта муҳим таркибий қисмлар асосида амалга оширилади.

Ўқувчилар эгаллаши зарур бўлган илмий назарий билимлар тизими (физик тушунчалар, ҳодисалар, қонунлар, эксперементлар, назариялар ва таклифлар) қўйидагича тақсимланади.

1. Танланган илимий-назарий билимларга мувофиқ келадиган, амалий кўникма ва малакалар тизими (кўникма эгаллаган тажрибалар асосида муайян фаолиятни амалга ошириш қобилияти, малака эса муайян ҳаракатларни бажариш ва бошқариш жараёнларининг автоматлашувидир).

2. Ўқувчиларни мустақил фаолиятга йўналтириш усуллари. Бундай фаолият қайта хотирлаш, қисман ижодий ва тўлиқ ижодий даражада бўлиши мумкин. Қайта хотирлаш фаолияти ўқитувчи томонидан кўрсатилган ёки дарсликда берилган намунага қараб машқ бажариш фаолиятидир. Бу эса ўрганувчининг фаоллик даражасини чегаралайди. Унда ишлашга, кашф қилишга эҳтиёж сезилмайди. Қисман изланувчанлик фаолиятида ўқувчи йўналтирувчи топшириқлар ёрдамида физик ҳодисаларнинг ўхшаш ва фарқли томонлари устида ўйлаши, уни топиши, аввалги билимларни қисман номаълум шароитларда қўллаши мумкин. Тўлиқ ижодий фаолиятида ўқувчи ҳеч қандай ташқи ёрдамсиз олган билимларни бутунлай янги шароитда, масалан компьютерда билимлар манбасини мустақил топа билиши улардан (масала ечиш, лаборатория, вертуаль лаборатория ишларини бажариш, семинарларда қатнашиш) вазият тақозасига кўра, ўринли фойдаланиш кўникмаларини эгаллаш талаб қилинади, ўқувчини ижодий фаолиятга қизиқтириш, унинг масалалар ечиш, лаборатория ишларини бажаришга бўлган ҳар қандай уринишини қўллаб–қувватлаш керак. Бу билан физика таълимининг самарадорлик даражаси шунчалик юқори бўлади.

3. Ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида ўзаро ҳамкорлик муносабатлар тизими. Бу муносабатлар ўқитувчи томонидан шахсий қизиқтирувчи омилларга асосланганда: биринчи навбатда эҳтиёжларга жавоб берганда, мустақил фикрга эга бўлганда, тескари алоқани таъминлаганда, рағбарлантиришни тўғри ташкил этганда, соғлом рақобат муҳитни яратганда, тўғри хулоса чиқарганда ўқитувчи ва ўқувчилар томонидан дўстона

муҳит яратилганда, улар ўртасида мақсадга интилишдаги ўзаро ҳурмат, ҳамкорлик, тенглик, қўллаб-қувватлаш танқидий фикрлаш, муҳокама, қиёсий таҳлилларга асосланмоғи лозим.

4. Ўқувчида мустақил фикрлаш тўғри, равон, фикр ифодалаш содир бўладиган ҳодисаларни физик жиҳатдан кўникмаларни шакллантириш тизими. Ижодий-амалий кўникмаларни бир йўла шакллантириш ўқувчи ижодий қобилияти, малакага айланиши, тафаккур, идрок, нутқ ва ёзма матнини яратиш, ҳодисаларни ўзаро уйғунлик, узлуксизликда физика бўлимларини бошқа фанлар билан мустаҳкам интеграцияда ўрганиш ўқувчиларнинг мустақил кўникмаларининг шаклланишига олиб келади.

5. Ўқувчилар умумий ўрта таълимга стандартларида белгилаб берилган талаб даражасида билим кўникма ва малакаларга эга бўлишлари учун дарсликлардаги камчиликларни бартараф этишлари, дарсликлардаги мавзулар ўқувчиларнинг ёш хусусиятларини фанлараро боғлиқлигини ҳисобга олган ҳолатда тузилиши ҳам дарсларнинг сифатига таъсир қилади.

WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Тайлакова Г.Б., Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти докторанти.

Мақолада замонавий ахборот технологиялари ривожланишининг бугунги ҳолати, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуал салоҳияти, жумладан таълим соҳасининг ривожланиши муаммолари ёритилган. Умумий ўрта таълим мактбларида web технологиялар асосида таълим жараёнини такомиллаштиришнинг назарий асослари хусусида фикр юритилган. Шунингдек, ўсиб келаётган ёш авлодни ўз билими, интеллектуал ва ижодий имкониятлари билан илм-фан ва ишлаб чиқаришни янги метод ва технологиялар билан бойита оладиган шахслар сифатида шаклланишлари учун зарур шарт-шароитлар яратиб бериш масалалари қамраб олинган.

Калит сўзлар: таълим муҳити, интеграция, Web-технология, интеллектуал ва ижодий имконият, илм-фан, технология, таълим тизими, компьютерлаштириш, ахборотлашган web-технологиялар муҳити, Web-технологиялар миллий тизими, узлуксиз таълим.

В статье рассматривается современное состояние развития современных информационных технологий, прежде всего, проблемы интеллектуального развития общества, в том числе развития образования. Обсуждались теоретические основы совершенствования учебного процесса на основе веб-технологий в общеобразовательных школах. Также освещаются вопросы создания необходимых условий для формирования подрастающего поколения как личностей, способных обогатить науку и производство новыми методами и технологиями своими знаниями, интеллектуальным и творческим потенциалом.

Ключевые слова: образовательная среда, интеграция, веб-технологии, интеллектуальные и творческие возможности, наука, технологии, система образования, компьютеризация, среда информационных веб-технологий, национальная система веб-технологий, непрерывное образование.

The article examines the current state of the development of modern information technologies, first of all, the problems of the intellectual development of society, including the development of education. The theoretical foundations of improving the educational process based on web technologies in secondary schools were discussed.It also highlights the issues of creating the necessary conditions for the formation of the younger generation as individuals

capable of enriching science and production with new methods and technologies with their knowledge, intellectual and creative potential.

Key words: educational environment, integration, web technologies, intellectual and creative capabilities, science, technology, education system, computerization, environment of information web technologies, national system of web technologies, lifelong education.

Ҳозирги кунда замонавий ахборот-коммуникация технологиялари Интернет технологиялари ва ҳизматлари билан боғланган. Интернет тараққиётининг замонавий тенденциялари Web технологияларига асосланган компьютер тармоқлари жамоавий мулоқотнинг энг асосий универсал воситасига айланиб бораётган янги ижтимоий-иқтисодий шароитда инсон қандай илм олаётгани ва билимларини қандай ошираётганини кўриб чиқишни тақозо этмоқда. Шу жиҳатдан, мамлакатимиз Президенти Шавкат Мирзиёев таъкидлаганидек: “Тараққиётга эришиш учун рақамли билимлар ва замонавий ахборот технологияларини эгаллашимиз зарур ва шарт. Бу бизга юксалишнинг энг қисқа йўлидан бориш имкониятини беради. Зеро, бугун дунёда барча соҳаларга ахборот технологиялари чуқур кириб бормоқда. Албатта, рақамли иқтисодиётни шакллантириш керакли инфратузилма, кўп маблағ ва меҳнат ресурсларини талаб этишини жуда яхши биламиз. Бироқ, қанчалик қийин бўлмасин, бу ишга бугун киришмасак, қачон киришамиз?! Эртага жуда кеч бўлади” [1]

Таълим тизими олдида электрон ахборот муҳитида махсус кўникма ва малакаларга эга, рақобатбардош шахсларни вояга етказиш вазифалари туради.Замонавий ахборот технологиялари ривожланишининг бугунги ҳолати, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуал салоҳияти, жумладан таълим соҳасининг ривожланишига бевосита боғлиқ. Бинобарин, дунёнинг ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларида таълимни ахборотлаштиришга алоҳида эътибор қаратилаётганлиги, таълим мазмуни ва сифати масалалари жамиятда устувор йўналиш сифатида қаралиб, таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари шакллантирилмокда.

Мамлакатимиз таълим тизими олдига таълим сифати ва самарадорлигини ошириш, унинг очиқлиги, инсонпарварлиги ҳамда шахсга йўналтирилганлиги, таълимнинг барча бўғинлари орасидаги узвийликни, дунё таълим муҳити билан интеграциялашувини таъминлаш каби бир қатор муҳим долзарб вазифаларни бажариш масаласини кўндаланг қилиб қўйди. Web-технологиялар асри ҳисобланаётган XXI асрда ўсиб келаётган ёш авлодни ўз билими, интеллектуал ва ижодий имкониятлари билан илм-фан ва ишлаб чиқаришни янги метод ва технологиялар билан бойита оладиган шахслар сифатида шаклланишлари учун зарур шарт-шароитлар яратиб бериш лозим.

Замонавий web-технологияларни таълим тизимига жорий этиш бўйича юқорида қайд этилган қарорларнинг мазмун-моҳияти таълим жараёнини web-технологиялар ва компьютерлаштириш асосида умумий ўрта таълим мактабларида яхлит ахборотлашган web-технологиялар муҳитини яратишни тақазо этади.

Web-технологияларни жорий этишдан асосий мақсад қуйидагилар:

«Web-технологиялар» миллий тизимини узлуксиз таълимнинг маъмурий ва бошқарув жараёнига жорий этиш;

умумий ўрта таълим мактабларида web-технологиялар, шу жумладан видео-конференцалоқа ва масофадан ўқитиш методларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёни ва илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш лойиҳаларини амалга ошириш;

умумий ўрта таълим мактабларида миллий тизим ахборот-таълим ресурсларидан эркин фойдаланишни таъминлаш;

умумий ўрта таълим мактабларида ташкил этиладиган ва «Web-технологиялар» миллий тизимига киритиладиган электрон методик комплекслар ва бошқа таълим ресурсларига талабларни ишлаб чиқиш;

педагог ходимларнинг масофавий малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш;

таълим жараёнида компьютер ускуналаридан фойдаланишнинг самарадорлигини таҳлил қилиш ва мониторинг олиб бориш ва ҳ.к..

Web технологиялар ёрдамида қуйидаги жамоавий фаолиятни амалга ошириш мумкин:

• Ҳамкорликда қидирув;

• Закладкаларни ҳамкорликда сақлаш;

• Медиа материалларни (фотосуратлар, видеотасмалар, аудиотасмалар) ҳамкорликда яратиш ва ишлатиш;

• Гиперматнларни ҳамкорликда яратиш ва таҳрир қилиш;

• Тармоқда ҳужжатлар, электрон жадваллар, презентациялар (тақдимотлар) ва бошқа ҳужжатларни ҳамкорликда яратиш, таҳрир қилиш ва фойдаланиш.[2.45]

Умумий ўрта таълим мактабининг web муҳити таълим жараёни самарадорлигини оширишга қаратилган web-технологияларнинг тизимли интеграциясини таъминловчи махсус ташкил этилган компонентлар мажмуасидир.

Умумий ўрта таълим мактабининг мультимедиали web-технологиялар асосида қурилган ўқув жараёни ўқув фаолиятининг энг асосий ҳамда фаол субъекти ҳисобланган инсон билан чамбарчас боғлиқ бўлган таълим жараёнининг ташкилий, ахборотлашган, ўқув-услубий ва педагогик-психологик жиҳатдан таъминланганлик тизими даражаси тушунилади.

Умумий ўрта таълим мактабининг web муҳити таълим жараёнида бевосита ўқувчини ўраб турган ахборотлар тизими муҳитидаги фаолияти билан боғлиқликда амалга ошади.

Умумий ўрта таълим мактабининг мультимедиали web-технологиялар технологик жиҳатдан ахборотни анъанавий ва электрон ташувчилар, компьютер-телекоммуникацион технологиялар, виртуаль кутубхоналар, базалар манбаи, ўқув-услубий мажмуалари ва бошқа кенг кўламли дидактик аппаратлар интеграцияси асосига қурилади.

Ўқувчиларнинг фундаментал тайёргарлик сифат даражаси оширишга йўналтирилган ўқитишнинг янги технологияларини ривожланиши тез ўзгараётган ахборотлашган жамиятда замонавий умумий ўрта таълим мактабида, узлуксиз таълим тизимида асосий йўналишлардан ҳисобланади.

Умумий ўрта таълим мактабларининг мультимедиали web-технологиялар таълимий ресурслардан, меъёрий ҳужжатлардан, фанлар бўйича дидактик портфелдан, ўқувчи ва ўқитувчиларнинг индивидуал портфели каби маълумотлар базасидан ташкил топади.

Агар жамиятни ахборотлаштиришнинг илк босқичларида масофали таълим, миллий ахборот таълим муҳитларини шакллантиришга асосий эътибор қаратилган бўлса, ҳозирги кунда биз бу жараённинг интеграциялашган халқаро таълим муҳитини яратишга бўлган интилишга кўчайганлигининг гувоҳи бўламиз. Бу жараёнда асосий эътибор таълим муассасасалари мультимедиали web-технологияларни шакллантиришга йўналтирилади. Web-технологиялар ахборотлар билан концепциясини ташкил қилади. Профессор Н.С. Тайлоқовнинг талқинича, уларнинг қуйидаги ўзига хос хусусиятлари мавжуд:

Web-технологияларнинг техник асослари– локал ва глобал тармоқлар, кўпинча Интернет;

нозик типдаги web-браузерларнинг қўлланиши;

матн ва статик-график ахборотларни узатишдаги устунлик;

ахборот манбаларидаги ўзгаришларнинг яққол намоён бўлиши;

ахборот истеъмолчилари сонининг чекланмаганлиги;

излаш механизмининг фаол ишлаши;

контентни етказиб бериш ва нусхалашнинг амалда текинлиги ва б.[3.87-с.]

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, бугунги кун синфлари ўн йил аввалгиларидан жуда катта фарқ қилади ва синф хоналари компьютерлар, iPad, планшетлар, смарт-доскалар ва бошқа турдаги таълим технологиялари билан жиҳозланган. Дунёнинг бошқа жойларида бўлгани каби Ўзбекистонда ҳам рақамли авлоднинг етти экранли авлоди - телевизор, компьютер, планшет, таблет, фаблет, смартфон ва смартсоатлари пайдо бўлмоқда. Бундай зич рақамли муҳитга эга бўлиш ва у билан доимий ўзаро муносабат натижасида бугунги кун ўқувчиларининг фикрлаши ва ахборотларга ишлов бериш жараёнлари олдинги фикр юритиш ва ахборот жараёнларидан тубдан фарқ қилмоқда. Ахборот-коммуникация технологияларига асосланган инновацион таълим технологиялари

ва дидактик моделларни оммавий ва самарали қўллаш орқали таълим тизимини ривожлантиришга эришиш мумкин бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январда Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномаси.

2. S.S. Gulyamov, M.K. Abdullayev. O‘zbekistonda “1 million dasturchi” loyihasi amalga oshiriladi // Ma’rifat gazetasi. 45-s.

3. Тайлаков Н.И., Информатика и информационные технологии, учебник для 10-х классов средних и средне-специальных профессиональных учебных заведений, 2017 г.87-с.

АНИҚ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Тоштемиров Д.Э., педагогика фанлари номзоди, доцент, Гулистон давлат университети, Педагогика ва психология кафедраси мудири.

Мақолада ўқув жараёнида электрон ахборот таълим ресурслари ва улардан фойдаланиш масалалари йритилган.

Калит сўзлар: ахборот, таълим ресурси, ахборот-коммуникация технологиялари, Интернет, электрон ахборот ресурслари.

В статье рассматриваются вопросы электронных информационных образовательных ресурсов и их использования в учебном процессе.

Ключевые слова: информация, образовательный ресурс, информационно-коммуникационные технологии, Интернет, электронные информационные ресурсы.

The article deals with the issues of electronic information educational resources and their use in the educational process.

Keywords: information, educational resource, information and communication technologies, Internet, electronic information resources.

Замонавий рақамли технологияларни ўқув-тарбия жараёнига жорий қилиш, республика таълим муассасаларида таҳсил олаётган ўқувчи ва уларни ўқитаётган профессор-ўқитувчиларда замонавий рақамли технологияларга оид кўникмаларни шакллантириш ҳамда ривожлантириш ҳозирги куннинг энг зарур вазифаларидан ҳисобланади.

Глобал Интернет тизими рақамли технологиялар тақдим этиши мумкин бўлган хизматларни педагогик жараёнда фойдаланишни бевосита инновацион технологиялар деб айтиш мумкин. Лекин, республиканинг кўпгина таълим муассасаларида Интернет тармоғига кириш имконияти пайдо бўлиши билан, ундан тўғри фойдаланиш учун, рақамли технологиянинг дидактик имкониятларини, таълимдаги аҳамияти, ўрнини ва чегараларини тўғри тасаввур қилиш лозим. Рақамли технологиялар асосида яратилган таълимий ахборотлар макони электрон ахборот ресурслари деб номлаш қабул қилинган.

Электрон ахборот ресурслари – магнит оптик ташувчи ёки компьютер тармоқларида (локал, минтақавий, глобал) жойлашган ва ўзида ўқув ахборотни электрон ёзувини сақлаган юқори илмий-услубий ва техник савияда бажарилган нашрлардир [1].

Электрон ўқув ресурслар – замонавий ахборот технологиялари асосида маълумотларни жамлаш, тасвирлаш, янгилаш, сақлаш, билимларни интерфаол усулда тақдим этиш ва назорат қилиш имкониятларига эга бўлган манбадир.

Фан ўқитувчилари амалиётида Интернет-ашёларнинг ҳар хил турларидан фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги кунда мавжуд Интернет-ашёларни таҳлили бўйича ўтказилган тажрибаларнинг натижаларига кўра таълим Интернет-ашёларини қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин [2]:

1. Ахборотли Интернет-ашёллар:

- интерфаол (интерфаолликнинг 1-даражаси) дарслик ва ўқув қўлланмалар (гиперматн сифатида ташкил этилган иллюстрацияли матн кўринишидаги, мультимедиа компонентларини ва интерфаол тизимларни ўзига киртишни кўзда тутмаган ахборотларни ўз ичига олади);
- материаллари предмет бўйича билимларни кенгайтириш, чуқурлаштиришга қаратилган маълумотномалар, хрестоматиялар ва журналлар, юқоридаги гуруҳ ашёлари каби гиперматн сифатида ташкил этилган иллюстрацияли матн кўринишидаги, мультимедиа компонентларини ва интерфаол тизимларни ўзига киртишни, мулоқот тартибини кўзда тутмаган ахборотларни ўз ичига олади);
- маърузаларнинг видеоёзувлари;
- виртуал экскурсиялар.

2. Ўқувчиларнинг у ёки бу амалий фаолиятини ташкил этишни кўзда тутадиган Интернет-ашёлари (интерфаолликнинг 2-3 - даражалари):

- масалалар тўплами:

а) фақат жавоблари бўлган масалаларни ўзига олади;

б) ечимлари берилган масалаларни ўзига олади;

в) кўрсатма берилган ва масалалар тўплармини (ишни яккалаштиради) ўзига олади, лекин фойдаланувчи билан мулоқотни кўзда тутмайди;

г) кўрсатма берилган ва масалаларнинг ечимларини ўзига олади, мулоқот қилиш имкониятини кўзда тутади (хатоликка йўл қўйилганда ёки ечим тақдим этилмаганда «ўқувчини» мос назарий материалга йўллашни кўзда тутади);

- тестлар тўплами:

а) фақат тест шартларини ўзига олади;

б) мулоқот қилиш имкониятига эга бўладиган, курснинг аниқ бир мавзулари бўйича билим ва кўникмаларни ҳақиқий текширишни ташкил этишни кўзда тутади;

- виртуал лабораториялар;
- ўйинлар:

а) ўйиннинг фақат тавсифини ўзига олади,

б) интефаол: мулоқотсиз тартибда ўйнаш имкониятини кўзда тутади,

3. Дарс ишламаларини (услубий ишлаш билан) ишлаб чиқувчи ўқитувчи учун Интернет-ашёлар:

- библиографик ашёлар, шу жумладан Интернет–дўконлар.

4. Юқоридаги гуруҳларнинг элементларини ўзига олган аралаш Интернет-ашёлар.

5. Янги авлод электрон таълим ашёлари (ЯАЭТА).

Юқорида санаб чиқилган беш гуруҳ Интернет-ашёларининг ҳар бири билан ишлашни ўзига хос хусусиятилари мавжуд. Уларнинг яққол ажралиб турган гуруҳлари устида тўхталамиз.

Ахборотли Интернет-ашёлар гуруҳининг материалларидан ўқитувчи:

- дарсларга тайёрланишда;
- ўқувчилар томонидан қўшимча матералларни мустақил ўрганишни ташкил этишда;
- дарсда ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этишда;
- ўқувчиларга қўшимча (факультатив) дарслар ташкил этишда;
- ўқувчиларнинг дарсдан ташқари вақтларида мустақил фаолиятини ташкил этишда фойдаланилиши мумкин.

Бу гуруҳ Интернет-ашёлари ўқитувчига дарсни ташкил этиш учун тайёрланиш мобайнида:

- дарс материалларини баён қилиш (тушунтириш);

- проекторда акслантириш мумкин бўлган кўргазмалар (иллюстрация, схема, коллекцияларни, лаборатория машғулотларининг материаллари)ни тайёрлашда, шунингдек, дарсда баён қилишда фойдаланиладиган тақдимотлар тайёрлаш;

- турли-туман табиатдаги, яъни ахборотлаштирилгандан токи назорат қилувчи (зарур миқдордаги компьютер бўлмаган ҳолда) яккалаштирилган тарқатма материаллар тайёрлаш учун фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Ўқитувчи дарснинг янги материалларини баён қилишда фойдаланиш учун мўлжаллаб тайёрлаган тақдимотни намойишини LCD-проектордан фойдаланган ҳолда амалга оширса, дарснинг сифати янада ошади. Бундай ҳолда ўқитувчининг дарс материалларини тушунтириш технологияси тубдан ўзгаради. Дарс жараёнида, у экранда пайдо бўлган ахборотни изоҳлайди, зарурат бўлган ҳолларда уларни қўшимча тушунтиришлар ва мисоллар билан тўлдиради.

Ўқитувчи дарс ўтказиш жараёнида:

- тақдимот асосини;
- муаммоли баён этиш асосини;
- назорат воситаларини;
- ўқувчилар фаолиятини ташкил этиш асосини:
- ўқувчиларни дарсдаги яккама-якка ва гуруҳий асосини;
- суҳбат асосини, шу жумладан эвристик;
- мунозара асосини;
- конспект асосини;
- ўзи-ўзини назорат қилиш воситаси каби Интернет-ашёларни фойдадаланиши мумкин.

Ҳар бир ўқувчи компьютер орқали дарсда янги материални мустақил ўрганиш мобайнида саналган гуруҳдаги Интернет-ашёлари билан ишлаш услубиёти, умуман, материалларнинг электрон версиялари ёки мос қоғоз ташувчилар билан ишлаш услубиётидан катта фарқ қилмайди. Чунки бу ҳолатда ўқитувчи вазифаларни (ўқиб чиқиш, ёзиб олиш, ушбу режа бўйича қисқа конспект қилиш, матнда нимагадир далил топиш, ўқиганлар асосида мисоллар келтириш ёки мустақил равишда ўйлаб топиш ва ҳоказо) ифодалайди:.

Қўшимча материални мустақил ўрганишни ташкил этишда ўқитувчи ўқувчиларга вазифаларни аниқ қўйиши ва мавзу бўйича мос келадиган ахборотларга эга бўлган сайтларнинг манзилини кўрсатиши лозим.

Шундай тоифадаги Интернет-ашёларнинг материаллари ўқувчилар томонидан рефератлар ёзишда ва турли маърузалар тайёрлашда фойдаланилиши мумкин.

Ушбу йўналишда ўқувчиларнинг фаолияти серунум бўлиши учун, ўқитувчи ишни бажариш мобайнида ўқувчи жавоб бериши лозим бўлган саволларни ифодалаган ҳолда масалани аниқ қўйиши керак. Маъруза тайёрлаш жараёнида саволларни аввалдан ифодалаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Амалиётга йўналтирилган Интернет–ашёлари ўқувчиларнинг дарсда ҳам, ўйда ҳам мустақил фаолиятини ташкил этиш учун асос бўлиши мумкин.

АНИҚ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Тоштемиров Д.Э., педагогика фанлари номзоди, доцент, Гулистон давлат университети, Педагогика ва психология кафедраси мудири.

Мақолада аниқ фанларни ўқитишнинг дидактик тизими ва унинг ўзига хос хусусиятлари баён қилинган.

Калит сўзлар: ўқув машғулоти, дидактик тизим, ўқув-методик таъминот, дастурий таъминот, педагогик дастурий воситалар.

В статье описывается дидактическая система обучения конкретным наукам и ее особенности.

Ключевые слова: учебная программа, дидактическая система, учебные пособия, программное обеспечение, педагогическое программное обеспечение.

The article describes the didactic system of teaching specific sciences and its features.

Key words: curriculum, didactic system, teaching aids, software, pedagogical software.

Таълим муассасаларда ўқитиладиган ҳар бир предмет ўзининг дидактик тизимига эга бўлиб, ўрганилаётган фан энг зарурий дидактик қоидаларни ҳисобга олади яъни номаълумдан маълумга, оддийдан мураккабга томон ўрганилиб борилади. Дидактик тизим бу ҳар бир ўқувчининг билиш фаолиятини бошқариш методикаси ва воситаларнинг мажмуасидир.

Таълим муассасаларда ўқув машғулотларини ташкил этишда ноананавий ўқитиш шаклларини ўзида мужассамлаштирган дидактик тизимлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Хусусан, аниқ фанлар жумладан, Информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишда қуйидаги дидактик тизимлардан фойдаланиш тавсия этилади:

- Анъанавий техник воситаларни қўллаб ўқитиш;
- Бир ўқувчи ва кўп ўқувчи тизими;
- Кичик гуруҳлар ташкил этиш;
- Автоматлашган аудиториялар;
- Дастурли ўқитиш;
- Компьютерли ўқитиш.

Информатика ва ахборот технологиялар фанини ўқитиш учун қуйидаги ўқув-услубий таъминотлар мавжуд бўлиши зарур: таълим муассасалари учун Информатика ва ахборот технологиялари фанидан ДТС ва ўқув дастурлари, дарсликлар, ўқув ва методик қўлланмалар, йиллик тақвим режаси, кўргазмали воситалар, бир соатлик ўқув машғулоти ишланмаси, амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш бўйича методик тавсиялар ва ишланмалар.

Информатика ва ахборот технологиялари фанидан ўқув-методик таъминот қуйидагиларни: ўқув дастурлари, дарсликлар, ўқув ва услубий қўлланмалар шу жумладан уларнинг электрон вариантларини ўз ичига олади. Ўқув-методик таъминот таркибига даврий нашрлардаги меъёрий ҳужжатларни, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ва Халқ таълими вазирликлари томонидан жорий қилинган услубий материаллар ҳамда меъёрий ҳужжатларни ҳам киритиш мумкин.

Ўқув-методик таъминотнинг замонавий ташкил этувчиларидан бири электрон ўқув–методик материаллардир. Электрон ўқув-методик материалларга қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: электрон маълумотномалар; электрон ўқув қўлланмалар; электрон дарсликлар; электрон энциклопедиялар ва бошқалар.

Информатика ва ахборот технологиялари курсининг дастурий таъминоти компьютерларнинг базавий дастурлари ва курснинг маълум бир мавзуларини ўрганишга ёрдам берадиган педагогик дастурлар мажмуасидан ташкил топади. Базавий дастурларга қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: клавиатура тренажёри; дастурлаш тиллари; Офис дастурлари; Матн муҳаррирлари; Электрон жадваллар; График муҳаррирлар; Маълумотлар омборини бошқариш тизимлари; Тармоқлар билан ишлашга мўлжалланган дастурлар ва бошқалар.

Педагогик дастурий воситаларга қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: ўқув-ўйин дастурлари; ўргатувчи ва машқ қилдирувчи дастурлар; тест дастурлари; электрон ўқув материалларини яратиш учун ускунавий дастурий воситалар; маълумотнома тизимлари ва бошқалар.

Информатиканинг ва ахборот технологиялари фанининг ривожланиш тарихи ва асосий ғоясининг шаклланиш жараёнларини ўрганиш учун тарихий материаллардан фойдаланиш лозим. Бунда информатика ва ахборот технологиялари фани ўқувчилар кўз

олдида қотиб қолган ва шаклланиб бўлган фан сифатида эмас, балки ривожланишда, ижодий яратувчанлик жараёнида намоён бўлади.

Информатика ва ахборот технологиялари фанидан таълим беришда унинг бошқа фанлардан фарқли томонларидан бири дарс жараёни кўпроқ кўргазмали ва амалий кўринишларда олиб борилишидир. Дарс жараёнида қуйидаги асосий қоидалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир: Информатика курсидаги турли мавзуларнинг ўзаро алоқаларини кўрсатувчи схемалар, плакатлар, кластерлардан фойдаланиш; Ўзлаштирилган мавзуларни такрорлаш ва такомиллаштириш; Олдинги ўтилган материалларни батафсил такрорлаш; Янги материалларни тушунтиришда у билан оддий, содда ва табиий алоқада бўладиган маълумотлардан бошқа маълумотларни қўшмаслик; Ўқувчиларнинг ўз фикрини баён қилиш усули ва шаклларини доимо кузатиб бориш; Ҳар бир бўлим сўнгида умумлаштирувчи ва системалаштирувчи дарсларни ўтказиш.

Дарс жараёнида кўгазмали воситаларни намойиш қилишда ҳозирги кунда кенг қўлланилаётган видеопроектор қурилмасидан унумли фойдаланиш тавсия этилади. Видеопроектор ёрдамида компьютер экранидаги тасвирларни катта экранга проекциялаш ишларини амалга ошириш мумкин. Шунингдек, Информатика ва ахборот технологиялари фанидан машғулот олиб боришда компьютер технологиясидан унумли фойдаланиш, ўқув материалларни тақдим этишнинг электрон шаклларидан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Назарий маълумотларни фақатгина қонун-қоидалар бериш билан чекланмай, машғулотларни ҳар хил савол-жавоб шаклида, кўргазмали қуроллардан кенг фойдаланиш шаклида, мунозарали кўринишда маълумотларни беришда амалиётдан мисоллар келтириш шаклида берилган мавзуга оид машғулотларни электрон дарсликлардан фойдаланиб баён қилиш кабилар замон талабидан келиб чиқмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Тоштемиров Д.Э. Таълим портали яратиш ва ундан фойдаланиш методикаси. Методик қўлланма, Гулистон: “Университет”, 2010. - 56 б.

2. Абдуқодиров А.А., Тоштемиров Д.Э. Таълим муассасаларида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш методикаси. Монография. Гулистон: “Университет”, 2019. - 232 б.

АМАЛИЙ ДАСТУРЛАР ПАКЕТИ ТУШУНЧАСИ ҲАМДА ТУРЛАРИ

Умиров Б., СамДУ таянч докторанти

Амалий дастурлар пакети (қисқартирилган АДП, инглизча *application package*) - бу маълум бир мавзунинг маълум синфи муаммоларини ҳал қилиш учун мўлжалланган ўзаро боғлиқ модуллар тўплами. АДП маъноси ўрнида модуллар пакети атамасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Унинг кутубхона дастуридан фарқи шундаки, кутубхона дастурини яратиш бирор фан соҳасидаги эҳтиёжларни тўлиқ қоплаш учун мўлжалланмаган, чунки унда бир нечта кутубхоналарнинг модулларидан фойдаланиш мумкин. Дастурий таъминотга қўйиладиган талаблар қатъийроқ: муаммони ҳал қилиш учун дастур фақат пакетнинг модулларидан фойдаланиши керак ва маълум бир дастурни яратиш имконияти дастурлашчи бўлмаган фойдаланувчилар учун ҳам мавжуд бўлиши мумкин .

Пакетли ёндашувни «универсал» дастур яратиш билан таққослаш мумкин. Бундай дастур ҳар хил масалаларни ечишда иштирок этиши мумкин, пакетли ёндашувда битта масалани ечиш учун пакетнинг бир нечта модуллари бирлаштирилади. Балки кўпчилик учун бу икки тушунчанинг фарқи кичикдай кўриниши мумкин (дастурлар пакетидан сиз «универсал» дастурни яратиш учун бошқарув қўшимчасини қўшишингиз мумкин ёки аксинча, «универсал» дастурнинг баъзи модулларидан АДП сифатида фойдаланишингиз мумкин). Шунга қарамай, архитектура нуқтаи назардан, АДП кенгайтириш ва ўзгартириш

учун қулайроқ ҳисобланади, чунки АДПнинг ривожланиши илгари диск раскадровка қилинган модулларнинг ишлашига таъсир қилмайдиган янги модулларни қўшиш орқали содир бўлиши эҳтимоли бор.

Амалий дастурлар пакетлари турлари

1. Умумий мақсадда фойдаланиш учун пакетлар. Улар жумласига матн процессори, электрон жадваллар, график муҳаррири, кабилар киради. Масалан: **Матн процессори** - дастлаб ихтисослашган қурилма, кейинчалик матн териш, сақлаш, таҳрирлаш ва чоп этиш учун ишлатиладиган компьютер дастури. Замонавий матн процессорлари матнларни босилиб чиқадиган ҳолатини тузилиши ва олдиндан кўриш функцияларига эга, (бу хусусият WYSIWYG деб номланади).

1970-80 йилларда матн процессорлари клавиатура, оддий матнни таҳрирлаш учун ўрнатилган компьютер ва электр босиб чиқариш мосламасидан иборат бўлган ҳамда шахсий ва офис учун матнларни териш, сақлаш, таҳрирлаш ва босиб чиқариш учун машиналарни тавсифлаш учун ишлатилган. Кейинчалик «матн процессори» номи ҳам худди шундай мақсадга эга бўлди ва умумий мақсадли компьютерлар учун дастурий таъминотга ўтказилди.

Замонавий матн процессорлари шрифтлар ва хатбошиларини форматлаш ва имло текширувидан ташқари, илгари фақат иш столи нашриётида мавжуд бўлган хусусиятларни, шу жумладан жадваллар яратиш ва графикаларни қўшишни ўз ичига олади. Матнни қайта ишловчи дастурларни матн муҳаррирлари, матн процессорлари ва нашриёт тизимларига ажратиш мумкин.

2. Офис пакетлари. Офис фаолиятини таъминлаш учун ишлатилади. Органайзерлар, ОСР воситалари ва бошқаларни ўз ичига олади Организер (инглизча *organizer*) - дастлаб шахсий контакт, маълумотлар ва тадбирлар тўғрисидаги маълумотларни тартибга солишга хизмат қиладиган тақвим, манзиллар китоби ва дафтарларни ўз ичига олган кичик китоб бўлган. Ахборот технологиялари ривожланиши билан китоб аввал электрон ташкилотчилар, сўнгра шахсий функцияли компьютерлар, компьютер дастурлари ва қўшимча функцияларга эга онлайн-органайзерлар билан алмаштирила бошлади: улар бўлажак воқеаларни эслатиш, маълумотларни ҳимоя қилиш ва синхронлаштиришга хизмат қилади. Органайзер вақтни бошқариш, тақсимлаш воситасидир. Олдиндан режалаштириш ҳар қандай фаолиятнинг ҳам шахсий, ҳам касбий самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Шу сабабли, вақтни бошқариш самарадорлигини ошириш соҳасида органайзерларга ва айрим шахсларга маслаҳат берадиган одамларни ҳам баъзан «органайзер» дейишади, масалан, АҚШда шундай одамларнинг уюшмаси мавжуд ва у NAPO, яъни Миллий органайзерлар уюшмаси деб аталади. XXI асрда органайзерлар компьютерлар ва мобил қурилмалар учун дастурий таъминот сифатида кўпроқ тушунилади. Масалан, компьютер дастури-органайзелари. Органайзер дастури - бу дастурий таъминот билан боғлиқ бўлган ва фойдаланувчи маълумотларини тўплаш, сўнгра у орқали тезкор қидириш, ишларни ташкил қилиш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш ва фойдаланувчи томонидан белгиланган воқеаларни кузатиб бориш учун мўлжалланган компьютер дастури. Бу шахсий органайзернинг шаклидир. Уларнинг шубҳасиз афзалликлари - киритилган катта миқдордаги маълумотлар, автоматик эслатмаларни ўрнатиш. Органайзернинг шакллари ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, юқори даражада ихтисослашган органайзерлар мавжуд: рецептлар бўйича органайзер, молия бўйича органайзер, мусиқа коллекцияси бўйича органайзер.

Оддий компьютер органайзер дастурининг функциялари қуйидаги кичик бўлимларнинг ишлашини таъминлаш билан боғлиқ:

- календарь;
- алоқа менежери (махсус манзил ва телефон дафтарчаси);
- дафтар ва ёзувлар (стикерларнинг аналоги);
- маълум сана ва вақт билан боғлиқ воқеалар (масалан, байрамлар ёки учрашувлар);

- мустақил ёки учинчи шахс томонидан бажарилишини назорат қилиш учун топшириқлар (вазифалар) режалаштирувчиси (планировщик задач);
- фойдаланувчи томонидан белгиланган ҳодисалар учун эслатмалар.

Баъзи бир органайзерлар дастурларида санаб ўтилган бўлимларнинг ҳеч бири бўлмаслиги ёки қўшимча функцияларни тақдим этиши мумкин, масалан, электрон почта билан ишлашга имкон берадиган, шу билан электрон почта мижозининг функцияларини бажарадиган органайзерлар мавжуд. Онлайн органайзер маҳаллий компьютерга ўрнатилмаганлиги билан органайзер дастуридан фарқ қилади.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМДА SMART-ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ўринбоев З., СамДУ таянч докторанти

Ахборот асри тўғрисида гап кетганда, ахборот-коммуникация технологияларини (АКТ) жорий этиш босқичлари, уларни реал таълим жараёнида қўллаш, замонавий ахборот инфратузилмасини яратиш, бутунлай янги мультимедиа ўқув дастурларини яратиш ва уларни таълимга татбиқ этиш кабиларнинг барчасини таълимда қўллаш аста-секин анъанага айланиб улгурди.

Табиий савол туғилади: олинган билим ва тажрибани қандай баҳолаш керак, кейинги қадам қандай бўлади? Масалан, анъанавий таълим жараёнларида АКТдан фойдаланиш билан боғлиқ муаммолар, шу жумладан: дунё Интернет-тармоқларида норасмий таълим бирлашмалари сонининг кўпайиши, «реал» таълим муассасалари ўрнини «виртуал» таълим ташкилотлари эгаллаши, масофавий ўқитиш ва бошқалар етарлича муҳокамаларга сабаб бўлади. Таълимнинг сифати эса доимий муаммолигича қолмоқда.

АКТни ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида нафақат мумтоз таълим технологиялари, балки электрон таълим ҳам зарур. Электрон таълимдан ақлли таълимга ўтиш ишлари олиб борилмоқда. Ушбу концепция таълим соҳасидаги барча жараёнларни бирлаштиради, шунингдек ушбу жараёнда қўлланиладиган барча усул ва технологияларни ҳар томонлама модернизация қилади. SMART концепцияси ўзи билан ақлли доска (ёзув тахтаси), ақлли экран, исталган жойдан Интернетга кириш каби таълим технологияларини олиб келади. Ушбу технологияларнинг ҳар бири контентни мослаштириш, етказиб бериш ва янгилаш имконини беради. Натижада, машғулотлар нафақат аудитория ёки синфда, балки уй, ишхона, жамоат ва дам олиш жойларида ҳам амалга оширилиши мумкин. Бунда фаол таълимнинг мазмуни таълим жараёнини баҳолашнинг асосий элементига айланади. Унинг асосида замон ва макон тушунчаларидаги тўсиқларини олиб ташлайдиган ягона база яратилади.

SMART - бу сўзларнинг бош ҳарфларидан иборат қисқартма бўлиб, тўлиқлигича Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time bound сўзларини ифодалайди. SMART қисқартмасининг ҳар бир ҳарфи белгиланган мақсадлар самарадорлиги мезонини билдиради.

SMART-таълим концепцияси - мавжуд ресурслар, мультимедия, тингловчилар талабига максимал даражада тез мослашишни назарда тутади. Замонавий таълим тизимининг долзарб вазифаларидан бири малакаларнинг доимий ривожланиши, билимларнинг доимий равишда ўсиши ва янгиланишидир. Чунки, ҳозирги кунда инсон капиталининг билимларни ривожланишига деярли таъсири қолмади. Бундай муаммоларни ҳал қилиш учун нафақат таълим муҳитининг ўзи, балки таълим тизимининг тузилиши, воситалари ва усулларини ҳам тубдан ўзгартириш зарур. Аналитик компетенциялар, мураккаб муаммоларни ҳал қилиш қобилиятлари, инновацион ғоялар, мулоқотнинг инновацион маданияти каби билимларни такомиллаштириш зарур. Чунки анъанавий таълим параметрлари асосида таълим олиш инсонларни SMART-жамиятга тайёрламайди. Ўз навбатида, SMART-технологияларсиз инновацияларни амалга ошириш мумкин эмас.

SMART-тизим, SMART-муҳит ва SMART-саноат кабилар постиндустриал жамиятнинг тенденциялари бўлиб, уларнинг концепцияси янги шароитда ишлаб чиқариш ва технологик жараёнларни ташкил этиш ҳамда бошқариш муаммоларини ҳал қилишга имкон берадиган технологияларни юқори интеллектуал даражада ривожлантириш туфайли юзага келди. Бу рақамлаштириш, автономия, интерактивлик, масофадан бошқариш, мураккаб муаммоларни ҳал қилиш ва бошқа шу каби хусусиятларга бевосита боғлиқдир.

SMART-муҳит атрофдаги оламнинг ишлашига имкон берадиган жисмоний инфратузилма деб таърифланади.

Ақлли муҳит ҳар қандай муҳитни ва ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг асосий таркибий қисмига (асосий технологияларига) айланадиган «ақлли» ёки SMART-технологияларни ишлаб чиқмасдан туриб, фаолиятнинг барча соҳаларига, шу жумладан таълимга кира олмайди. Сўнгги 10 йилдан буён жаҳон нашрларида SMART-технологияларни таълим соҳасига олиб кириш муаммоси муҳокама қилинмоқда ва бу янги (ахборот, электрон, ақлли технологиялардан фойдаланган ҳолда) таълим тизимларини ўзгартириш учун янги асослар ва ресурсларни яратишга имкон бериши таъкидланмоқда.

Таълимда SMART-технологиялар. Н.В.Днепровская, Э.А. Янковская, И.В. Шевцоваларнинг тадқиқотида SMART тушунчасига жуда кенг таъриф берилган: «Ақлли тизим – бу атроф-муҳит билан ўзаро алоқада ўзини намоён қиладиган, тизимларни ишлашини таъминлайдиган тизим ҳамда жараённинг хусусияти ва/ёки қуйидагиларни амалга ошира оладиган жараён:

• ташқи муҳит ўзгаришига зудлик билан муносабат билдириш;

• ўзгарувчан шароитларга мослашиш;

• ўз-ўзини ривожлантириш ва ўзини ўзи бошқариш;

• натижага самарали эришиш”.

Ушбу талқин смарт-технологиялар, смарт-таълим, смарт-ўқитиш, «ақлли» мактаблар ва «ақлли» таълим муҳити терминологиясини педагогик тадқиқотлар ва амалиётда фойдаланиш учун жуда мақсадга мувофиқ қилади.

Ушбу терминология ҳақиқатан ҳам бугунги кунда жамиятда ва таълимда юз бераётган ўзгаришларни постиндустриализм, билим ва компетентлилик жамияти, ахборотлаштириш ва рақамлаштириш ва/ёки кейинги босқичда ижтимоий ёки технологик тушунчалар ривожланиши даражасида акс эттиришга имкон беради. Қизиғи шундаки, мантиқий асоси янги смарт-технологиялардан фойдаланиш бўлган бундай ўзгаришларнинг бир нечта мантиқий занжирлари мавжуд:

• технологик парадигмаларнинг ўзгариши (тўртдан бешинчи ва олтинчи, бу ерда сунъий интеллектдан фойдаланган ҳолда смарт-таълим устун бўлади;

• WEB 2.0 дан WEB 3.0 га технологияларни ўзгартириш ва электрон таълим ва масофавий ўқитиш билан боғлиқ тадқиқотлар билан боғлиқ булутли технологиялар;

• «X – Y – Z» авлодларининг ўзгариши, уларнинг охиргиси (Z авлоди) ақлли технологиялар ва электрон воситалардан алоқа, ҳаётни таъминлаш ва ўрганиш воситаси сифатида фойдаланишга табиий муносабати билан ажралиб туради.

А.А. Алетдинова ва А.А. Мелниченко смарт-таълим концепциясини талқин қилиш ёндашувларини таҳлил қилиб, унинг қуйидаги йўналишларини аниқлаганлар:

• SMART таълимий, интеллектуал муҳит сифатида;

• SMART таълим муассасалари ва ўқитувчилар мажмуи;

• SMART янги турдаги, таълимга янги ёндашувчи бўлиб, талаба-ўқувчига самарали усуллар билан юқори натижаларга эришишга имкон беради;

• SMART янги смарт-компетенцияларни шакллантириш шароитида инсон шахсиятининг ривожланиш омили сифатида.

Замонавий SMART-таълим иккита асосий мақсадга эга:

1. Талабаларнинг билим олишлари учун зарур бўлган барқарор мотивацияни яратиш.

2. Ижодий ечимлар орқали таълимнинг янги шакллари ва воситаларини излаш.

Хулоса қилиб айтганда, «SMART-таълим» - бу умумий стандартлар, конвенциялар ва технологияларга асосланган ҳолда Интернет орқали билимларни етказиб берадиган таълим муассасалари ва ўқитувчилар бирлашмаси.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА БОШЛАНҒИЧ ИНФОРМАТИКА ТАЪЛИМИНИНГ МАЗМУНИ ВА УНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МЕХАНИЗМЛАРИ

Химматов Э.Х., СамДУ академик лицейи ўқитувчиси

Ёш авлодни камол топтиришда «Информатика» кенг имкониятларга эга. Информатикани мактабда ўқувчиларга ўқитишдан кўзда тутилган асосий мақсадлардан бири ўқувчиларда замонавий ахборот технологиялари асослари ҳақида билимларни таркиб топтириш ва ривожлантириш ҳисобланади. Таълимда «Информатика» курсининг асосий вазифаси ўқувчиларни замонавий ахборот ва алгоритмик маданият соҳибига айлантиришдан иборат. Бунда таълим жараёни замонавий компьютерларда мавжуд бўлган дастурий воситалар ёрдамида олиб борилиши назарда тутилади. Курс ўқувчи таффакурини ривожлантиради, мантиқий фикрлаш, мақсадга йўналганлик, топқирлик хислатларини шакллантиради.

Бошланғич информатика таълимидаги барча материаллар мактабнинг ўрта буғини ўқувчилари ўзлаштиришлари лозим бўлган билимларни ўзида мужассамлаштиради ва улар қуйидагиларда ифодаланади:

- билимларни ўзлаштиришнинг педагогик ва психологик қонуниятларини инобатга олиш;
- ўқувчи мушоҳадасини турли усуллар билан ривожлантириш;
- тавсия этилаётган материалларни узвий боғлиқлиги, қизиқарлилиги ва тушунарлигини ҳисобга олиш;
- материалларнинг ҳаётийлиги ва ўқувчиларни онгли равишда ўзлаштириш меъёрини давлат таълим стандартлари асосида белгилаш ва ҳакоза.

Таълим тизимининг янги тамойилига ўтилаётган ҳозирги даврда 5-синф «Информатика» таълими давлат таълим стандартига асосан қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади:

- ўқувчиларни ахборотларни қайта ишлаш ҳақида илмий дунёқарашини шакллантириш;
- ўқувчиларни компьютернинг қурилмалари ва уларнинг вазифалари билан таништириш, унда амалий ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- ўқувчиларга ахборот технологиялари ҳақида бошлангич билимлар бериш ҳамда улар билан ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- ўқувчиларнинг клавиатура, Microsoft Windows операцион тизими ҳамда Paint график муҳарририда ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш.

Бошланғич информатика таълими учун ўқув методик мажмуалар таркибий тузилиши ДТС ва ўқув дастурлари талабларига асосланади. Мажмуада илғор педагогик технология асосида таълим-тарбия ишларини ташкил этишнинг янгича усуллари эътиборга олинади. 5-синф бошлағич информатика таълими мавзулар баёнининг ихчамлиги, ҳар бир саҳифанинг жозибадорлиги, рангларни ўз ўрнида ишлатилиши ва ўқувчилар диққатини жалб этувчи иллюстрациялар мавжудлиги билан аҳамиятли бўлиши лозим. Дарслик дастур асосида ўқувчи эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларни қамраб олади ҳамда мавзулар мазмуни содда, ўқувчига тушунарли тилда баён қилинади.

УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА БОШЛАНҒИЧ ИНФОРМАТИКА ТАЪЛИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МЕХАНИЗМИ

Мақсад: Умумтаълим мактабларида бошланғич информатика таълими тизимини такомиллаштириш

Асосий компонентлар

- Мотивацион компонент
- Мақсадга мувофиқлик компоненти
- Шахсий компонент
- Мазмунли-операцион компонент

Умумтаълим мактабларида бошланғич информатика таълими тизимини такомиллаштириш жараёни

Шарт- шароит	Тамойил	Методлар	Ташкиллаштириш шакли
1.Компьютер (моноблок) синфи 2.Глобал интернет тармоғи 3.Замонавий дастурий воситалар(скрач, пюьтон)	1. Табақалаштириш 2.Кўргазмалилик 3.Тескари алоқа 4.Индивизуализация 5. Визуализация 6.Фанлараро боғ-лиқлик.	1.Кўрсатма бўйича бажарувчи. 2.Тушунтирмали-репродуктив. 3.Уйғотувчи-про-дуктив. 4.Уйғотувчи-ижо-дий.	1.Назарий машғулот 2.Амалий машғулот (Компьютерли амалиёт) 3.Компьютерли телеконференция 4.Компьютерда моделлаштириш ва ҳоказо.

Умумтаълим мактабларида ўқувчиларни бошланғич информатика таълими ўзлаштириш

- юқори
- ўрта
- паст

Ўқувчиларни бошланғич информатика таълимини билиш ва амалиётда қўллаш қобилияти

- Ахборот технологиялар мухитини билиш
- Компьютернинг дастурий таъминотидан фойдаланиш
- Дастурий таъминотни қўллаш

Натижа: Умумтаълим мактабларида бошланғич информатика ўқитиш тизими такомиллашлашган

ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ТАЪЛИМ БЕРИШ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАШ УСУЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Элмуродов Б.Э., катта ўқитувчи Самарқанд давлат архитектура қурилиш институти.

Замонавий компьютер технологияларининг ривожланиш даражаси бир жойда тўхтаб қолмасдан балки инсон ҳаётини янада яхшилаш мақсадида доимий равишда янгиланиб бормоқда. Ахборот коммуникация техноло-гияларининг тез суратда ривожланиши натижасида инсон фаолиятининг ҳар хил соҳаларида янги имкониятлар яратмоқда.

Шундай экан компьютер технологияларининг барча жабхаларда кенг қўлланилиши ва авлоддан-авлодга ўтиб борган сари ривожланаётганлиги ҳамда мавжуд ижтимоий тажриба ва куникмаларни ҳажмини ортиши, демак билимлар ҳажмининг ҳам ортиб боришига имкон яратади. Фан ва техниканинг ривожи ҳам илмий билимларнинг ҳажмига ва характерига таъсир кўрсатади. Буларнинг барчаси эса ўз навбатида таълим тизимида ўз аксини топади. Таълим тизими ҳар бир жамиятнинг ривожланиш асоси бўлиб хизмат қилади. Чунки айнан таълим тизими жамиятнинг ҳар бир аъзосини маънавий, илмий дунёқарашини шаклланишида энг асосий ўринни эгаллайди. Шунинг учун ҳам барча тарихий юксалишлар, янгиланиш босқичларида айнан таълим тизимини ислоҳ қилиш билан муҳим ўринни эгаллайди.

Таълим тизими ҳар бир жамиятнинг ривожланиш даражасидан ҳамда шу жамиятнинг талабларидан келиб чиққан ҳолда шаклланади. Ўсиб келаётган ёш авлодни таълим бериш жараёнида зарур билимлар билан қуроллантириш, керакли малакаларга эга бўлишини таъминлаш ва сохалар бўйича керакли кўникмалар ҳосил қилишлари лозимдир.

Бугунги кунда олий таълим муассасалари томонидан таълим ва тарбия жараёнларини ташкил этишда: Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, Таълим тўғрисидаги қонун, Кадрлар таёрлаш Миллий дастури, фармонлар, қарорлар ва буйруқлар каби норматив ҳужжатлар қўлланилмоқда.

Маълумки, таълим бериш жараёнида ўқитиш воситалари - ўқув жараёнини ташкил этишнинг асосий муҳим элементларидан бири ҳисобланади. Ўқитувчининг бош вазифаси талабаларга ўз предметини қизиқарли қилиб етказиш ва шу билан бирга талабаларни фанга бўлган қизиқишларини оширишдан иборатдир. Бу ўринда ўқитишнинг замонавий техник ва дастурий воситаларидан ўз вақтида тўғри ҳамда самарали фойдаланишни талаб этади.

Айни вақтда талабаларга модулли ўқитиш тизимининг жорий қилиниши, таълимнинг қуйидаги замонавий масалаларини ҳар томонлама ечиш имкониятини яратади.

– фаолиятлик асосида ўқитиш мазмунини оптималлаш ва тизимлаш дастурларни ўзгарувчанлиги, мослашувчанлигини таъминлайди;

- ўқитишни индивидуаллаштириш ва ўз устида ишлаш ҳамда мустақил фикрлашни талаб этади;

- амалий фаолиятга ўргатиш ва кузатиладиган характерларни баҳолаш даражасида ўқитиш самарадорлигини назорат қилиш ифодалайди;

- касбга қизиқтириш асосида фаоллаштириш мустақиллик ва ўқитиш имкониятларини тўла рўёбга чиқариш жараёнини амалга оширади.

Модулли ўқитиш тизимида талабаларни етарли билим олиш самарадорлигини оширишда олий ўқув юртининг қуйидаги омиллари асос бўлиб хизмат қилади:

- таълим муассасасининг моддий-техник базаси;
- малакали профессор-ўқитувчилар таркиби даражаси;
- талабалар тайёргарлиги даражасига;
- кутиладиган натижалар баҳосига;
- дидактик материалларнинг ишлаб чиқилишига;

- олинган билимлар натижаси ва таҳлилига.

Шунинг учун ҳам ўқитувчидан модули ўқитиш тизимида ўқитилаётган мавзуларни янги материал билан тўлдириб бориш,замонавий дастурларни қўллаш ҳамда мультимедиа технологиялардан фойдаланганлиги талаб этилади.

Умумани олганда мультимедиа дастурлари ва воситаларидан амалда фойдаланиш нафақат таълим соҳасини, балки бошқа соҳаларни ҳам ривож топишига юксак ҳисса қўшади десак муболаға бўлмади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Тайлақов Н.И. Электрон дарслик яратишга қўйиладиган талаблар //Халқ таълими. -2005. -№2. -17-20 б.

2.Тайлақов У.Н., Элмурадов Б.Э. Повышение качества подготовки специалистов в условиях дистанционного обучения в высших технических учебных заведениях. “Молодой учёный”. №9 (89) . Май, 2015.

ЎҚУВЧИЛАРДА МИЛЛИЙ ВА УМУММАДАНИЙ ТАЯНЧ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Эргашева С.А., Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти таянч докторанти

Мақолада ўқувчиларда миллий ва умуммаданий таянч компетенцияларни шакллантириш йўллари баён қилинган. Шунингдек мақолада ўқувчиларда миллий ва умуммаданий таянч компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган педагогик жараён, ўқув материалларини танлаш ҳақида тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар. Ўқувчи, миллий ва умуммаданий таянч компетенция, педагогик жараён, ўқув материали, миллий қадриятлар, ахлоқий муносабатлар, ижтимоий муҳит, маданий дунёқараш, санъат.

В статье описаны способы формирования у студентов национальных и межкультурных профильных компетенций. В статье также даны рекомендации по педагогическому процессу, выбору учебных материалов, направленных на формирование у студентов национальных и межкультурных профильных компетенций.

Ключевые слова. Студент, национальная и межкультурная базовая компетенция, членство, педагогический процесс, учебный материал, национальные ценности, моральные отношения, социальная среда, культурное мировоззрение, искусство.

The article describes the ways of forming national and intercultural profile competences in students. The article also provides recommendations on the pedagogical process, the choice of educational materials aimed at developing students' national and intercultural profile competencies.

Keywords. Student, national and intercultural basic competence, membership, pedagogical process, teaching material, national values, moral relations, social environment, cultural worldview, art.

Миллий ва умум маданиятнинг дунё ҳамжамиятига беқиёс таъсири тобора кучайиб бормоқда. Бинобарин, глобаллашув жараёнини миллий ва умум маданий тасаввур этиш қийин. Шу боис, ушбу тадқиқотда ўқувчиларда миллий ва умум маданий таянч компетенцияларни шакиллантириш ташкил этади. Миллий ва умум маданий таянч компетенцияларни ўсиб келаётган ёш авлод ҳаёт тарзининг шаклланишига таъсирини таҳлил қилиш миллий тармоқда ўқувчиларнинг психологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда уларнинг дунёқараши, қизиқишларидан келиб чиқиб, бевосита ёш авлод манфаатлари ва муаммоларини қамраб олувчи, шу билан бирга, замонавий мавзулардан иборат ахборот таълим ресурсларини яратиш муҳим эканлигини талаб этмоқда. Шундай

қилиб, ўқувчиларни фаол ижтимоий фаолият кўрсатишга тайёрлашда, миллий ва умум маданий компетенцияларига оид ахборотлашган муҳитини яратиш ва жорий қилиш бугунги куннинг талабидир.

Ахборотлашган жамият даврида ҳар бир ўқувчи ўзининг онгли ҳаётининг илк даврларидан бошлаб керакли ахборотларни мустақил равишда излаш, санъат ва маданият каналлари орқали кўрган, ўқиган ва эшитганларига нисбатан ижодий муносабатда бўлишни ўрганиши керак, миллий ва умум маданиятга оид матнларни танқидий таҳлил қилиш ва баҳолай олиш кўникмаларига эга бўлишлари лозимдир.

Ҳозирги ахборот ва коммуникация технологиялари шиддат билан ривожланиб бораётган даврда интернет истеъмолчилари сони тобора ортиб бормоқда. Сўнгги йиллар мобайнида интернет глобал тармоққа айланиб улгурди. Бунинг натижасида дунёда нафақат ахборотлашган жамият юзага келди, балки жаҳон ҳамжамиятида глобаллашув жараёнлари тезлашиб кетди.

Ҳозирги вақтда миллий ва умуммаданий таянч компетенцияни эгаллаганлик шахснинг муҳим сифатларидан биридир, уни шакллантириш эса – умумий педагогиканинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.

Айрим тадқиқотларда миллий ва умуммаданий таянч компетенцияларни эгаллаганликни санъат ва маданият саводхонлигининг синоними (маънодоши) сифатида қаралади.

Миллийликни билиш ва англаш учун миллатлар ўртасидаги фарқ ва тафовутларни ўрганиш билан биргаликда, уларни яқинлаштирувчи жиҳатларга жиддий эътибор бериш зарур. Чунки бошқа миллатларнинг ютуқ ва ижобий тажрибасини ўрганиш, уларни ўзлаштириш миллийликни бойитади ва ривожлантиради. Миллий ва умуммаданий таянч компетенцияларни эгаллаш ҳар бир ўқувчидан санъат ва маданиятга оид махсулотлар, ахборотлар билан ишлашда ижодий ёндашувни, мулоқот қилиш кўникмаси, танқидий фикрлаш, ахборотлар орқали узатилаётган асосий мақсадлар ва яширин ғояларни аниқлаш, санъат ва маданият маҳсулотларни танқидий таҳлил қилиш ва баҳолаш, ахборотларни фильтрлаш каби кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантиришни талаб қилмоқда.

Бугунги кунда ўқитувчининг маънавий-ахлоқий тарбияга оид фаолияти ўта масъулиятли бўлиб, биринчи навбатда ўқувчиларда оммавий маданиятга қарши объектив нуқтаи назарни шакллантиришни талаб қилади. Шу маънода ўқитувчи санъат ва маданият ахли билан ҳамкорликда фаолият кўрсатиши, бу соҳадаги янгиликларни ўзлаштирган бўлиши, вужудга келган вазиятларни ҳар томонлама чуқур таҳлил қила олиши лозим. Кўриниб турибдики, ўқитувчи олдига қўйиладиган вазифалар нихоятда мураккаб. Маълумки, ҳаётнинг барча соҳаларида рақобатбардошликни таъминлаш учун ҳар бир шахс ўз-ўзини такомиллаштириши керак. Шундагина бундай шахслар олдинга интилиб, кўпроқ муваффақиятга эришадилар ва маънавий жиҳатдан юксаладилар. Бунинг учун эса ҳар бир шахс мунтазам тарзда янги билимларни ўзлаштириши зарур. Бу ўринда ўқитувчининг тутган ўрни беқиёс. Чунки у ўз лаёқатларини намоён қилган ҳолда таълим-тарбия жараёнига ижодий ёндаша олиши лозим. Бунинг учун ўқитувчи таълим муассасасида ўзаро мувофиқ келадиган муҳитни ярата олиши муҳим аҳамиятга эга.

Бу шуни англатадики, ўқувчилар жамоаси таълимни қадрият сифатида қабул қилиши, юксак даражада ривожланган жамоа эса таълим жараёнининг махсули эканлигини тушуниб етиши муҳим аҳамиятга эга. Ўқитувчи ўқувчиларда “оммавий маданият”га нисбатан объектив нуқтаи назарни шакллантириш учун юксак ахлоқ меъёрларини аждодларимиз мероси воситасида сингдира олиши давлат ва жамиятнинг таълим олдига қўяётган асосий вазифаси ҳисобланади.

Миллий ва умуммаданий таянч компетенцияси ўқувчиларда санъат ва маданиятга оид саводхонликни шакллантириб, миллий, маънавий эстетик ва интеллектуал жиҳатдан уларнинг нутқини, мулоқот қилиш ва ижодий фикрлаш кўникмаларини ривожлантиради.

INTEGRALLANUVCHI FUNKSIYALAR HAQIDA

Madirimov M., TDPU umumiy matematika kafedrasining professori
Juraboyeva Sh., TDPU 5A110101-Aniq va tabiiy fanlar o‘qitish metodikasi (matematika) mutaxassisligi magistranti

Matematik analiz kursidan ma’lumki, chegaralangan hamda yopiq X to’plamda aniqlangan va uzluksiz har qanday $f(x)$ funksiya shu to’plamda chegaralangan bo’ladi. Shuningdek, yopiq va chegaralangan X to’plamda aniqlangan uzluksiz $f(x)$ funksiyaning qabul qiladigan qiymatlaridan iborat Y to’plam yopiq to’plamdir. Bu mulohazadan esa bevosita quyidagi natija kelib chiqadi (Veyershtrass teoremasi): Yopiq va chegaralangan X to’plamda aniqlangan uzluksiz $f(x)$ funksiya X to’plamda o’zining eng kichik va eng katta qiymatlarini qabul qiladi.

X biror chegaralangan to’plam va $[a,b]$ shu to’plamni o’z ichiga olgan eng kichik segment bo’lsin. Aytaylik,

$$\delta_1 = (\alpha_1, \beta_1), \delta_2 = (\alpha_2, \beta_2), \dots, \delta_n = (\alpha_n, \beta_n), \dots \quad (1)$$

Soni chekli yoki sanoqli oraliqlar sistemasi bo’lib X ning har bir x nuqtasi ushbu oraliqlarning birortasida joylashgan bo’lsin, ya’ni $X \subseteq \bigcup_{i=1}^{\infty} \delta_i$. μ_i bilan δ_i oraliqlarning uzunligini belgilaylik, ya’ni $\mu_i = \beta_i - \alpha_i. \ (i = 1,2,3,\dots)$. Bunday oraliqlar sistemasini cheksiz ko’p usullar bilan tuzish mumkin. U holda $\sum_{i=1}^{\infty} \mu_i$ yig’indi ham cheksiz ko’p qiymatga ega bo’ladi. Ammo $\mu_i = \beta_i - \alpha_i > 0$ bo’lgani uchun $\sum_{i=1}^{\infty} \mu_i > 0$ bo’ladi. Demak, $\sum_{i=1}^{\infty} \mu_i$ yig’indilar sistemasi quyidan chegaralangan va shuning uchun u aniq quyi chegaraga ega.

1-ta’rif. $\sum_{i=1}^{\infty} \mu_i$ yig’indilar sistemasining aniq quyi chegarasini X to’plamning tashqi o’lchovi deyiladi va uni $\mu^*(X)$ bilan belgilanadi, ya’ni $\mu^*(X) = \inf\{\sum \mu_i\}$.

Ta’rifdan $\mu^*(X) \geq 0$ va $\mu^*(X) \leq b - a$ ekanligi kelib chiqadi.

Ushbu $\mu_*(X) \leq b - a - \mu^*(CX) \quad (CX = [a,b] \backslash X)$ son X to’plamning ichki o’lchovi deyiladi.

$\mu_*(X) \geq 0$, chunki , $CX \subseteq [a,b]$ va o’z navbatida $\mu^*(CX) \leq b - a$.

2-ta’rif. (A. Lebeg). Agar X to’plamning $\mu^*(X)$ tashqi o’lchovi uning $\mu_*(X)$ ichki o’lchoviga teng bo’lsa, u holda X o’lchovli to’plam deyiladi va uning o’lchovini $\mu(X)$ bilan belgilanadi, ya’ni $\mu(X) = \mu_*(X) = \mu^*(X)$.

Ushbu ta’riflardan $\mu([a,b]) = \mu([a,b)) = \mu\big((a,b]\big) = \mu\big((a,b)\big) = b - a$ tengliklarning o’rinli ekanligi bevosita ko’rinadi. Shuningdek, X to’plam o’lchovli bo’lsa, u holda $CX = [a,b] \backslash X$ ham o’lchovli to’plam bo’ladi.

Shuning singari har qanday chegaralangan yopiq va ochiq to’plamlar o’zlarining tuzilishiga ko’ra o’lchovli to’plamlar bo’ladi.

Agar $X_1, X_2, \dots, X_n, \dots$ o’lchovli to’plamlar bo’lsa, ularning birlashmasi ham o’lchovli to’plam bo’ladi; birlashmaning hadlari o’zaro kesishmaydigan to’plamlardan iborat bo’lsa, birlashmaning o’lchovi hadlar o’lchovlarining yig’indisiga teng bo’ladi, ya’ni $\mu(X_1 \cup X_2 \cup \dots \cup X_n) = \mu(X_1) + \mu(X_2) + \dots + \mu(X_n)$.

Shuningdek, o’lchovli X_1 va X_2 to’plamlarning ayirmasi ham o’lchovli to’plamdir: agar $X_1 \subset X_2$ bo’lsa, u holda $\mu(X_1 \setminus X_2) = \mu(X_1) - \mu(X_2)$ bo’ladi.

1-teorema. Har qanday sanoqli X to’plam o’lchovli va uning o’lchovi nolga teng.

Isbot. X sanoqli to'plam bo'lganligi uchun uning elementlarini $x_1, x_2, \dots, x_n, \dots$ ketma-ketlik shaklida yozish mumkin. Ixtiyoriy kichik $\varepsilon > 0$ uchun $\delta_1 = (x_1 - \frac{\varepsilon}{8}, x_1 + \frac{\varepsilon}{8})$, $\delta_2 = (x_2 - \frac{\varepsilon}{16}, x_2 + \frac{\varepsilon}{16}), \dots, \delta_n = (x_n - \frac{\varepsilon}{2^{n+2}}, x_n + \frac{\varepsilon}{2^{n+2}}), \dots$ oraliqlar sistemasi X to'plamni qoplaydi, ya'ni $X \subset \bigcup_{n=1}^{\infty} \delta_n$.

$\sum_{n=1}^{\infty} \mu_n = \frac{\varepsilon}{4} + \frac{\varepsilon}{8} + \dots + \frac{\varepsilon}{2^{n+1}} + \dots = \frac{\frac{\varepsilon}{4}}{1-\frac{1}{2}} = \frac{\varepsilon}{2} < \varepsilon$.

Bundan, $\mu^*(X) = \inf\{\sum_{n=1}^{\infty} \mu_n\} = 0$ kelib chiqadi.

$$0 \le \mu_*(X) \le \mu^*(X) = 0 \text{ dan } \mu(X) = 0.$$

Demak, X o'lchovli va uning o'lchovi nolga teng.

Natija. $\mu([a,b] \cap Q) = 0$ bo'lgani uchun $\mu([a,b]) = \mu([a,b] \cap Q) + \mu([a,b] \cap J)$

tenglikdan $\mu([a,b] \cap J) = b - a$ ekanligi kelib chiqadi.

Izoh. 1-teoremaning teskarisi har doim ham to'g'ri bo'lavermaydi, ya'ni to'plamning o'lchovi nolga teng bo'lsa, bu to'plamning sanoqli bo'lishi shart emas. Misol sifatida Kantorning P_0 sanoqsiz mukammal to'plamini olaylik. Bu to'plam ochiq G_0 to'plamning $[0,1]$ segmentgacha to'ldiruvchisi va

$$\mu(G_0) = \mu\left(\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)\right) + \mu\left(\left(\frac{1}{9}, \frac{2}{9}\right) \cup \left(\frac{7}{9}, \frac{8}{9}\right)\right) +$$

$$+\mu\left(\left(\frac{1}{27}, \frac{2}{27}\right) \cup \left(\frac{7}{27}, \frac{8}{27}\right) \cup \left(\frac{19}{27}, \frac{20}{27}\right) \cup \left(\frac{25}{27}, \frac{26}{27}\right)\right) + \dots$$

$$\dots = \frac{1}{3}\left(1 + \frac{2}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \dots = 1\right.$$

$$\mu(P_0) = \mu([0,1] \setminus G_0) = \mu([0,1]) - \mu(G_0) = 0$$

Demak, sanoqsiz to'plamning o'lchovi ham nolga teng bo'lishi mumkin ekan.

3-ta'rif. Agar o'lchovli X to'plamda berilgan $f(x)$ funksiya uchun $X\{f > a\} = \{x \in X: f(x) > a\}$ to'plam har qanday haqiqiy a da o'lchovli bo'lsa, u holda $f(x)$ o'lchovli funksiya deyiladi.

Agar $f(x)$ va $\varphi(x)$ funksiyalar X to'plamda o'lchovli bo'lsa, u holda $f(x) + \varphi(x)$, $f(x) - \varphi(x)$, $f(x) \cdot \varphi(x)$, $\frac{f(x)}{\varphi(x)}$ $(\varphi(x) \neq 0)$ funksiyalar ham X to'plamda o'lchovli bo'ladi, shuningdek, agar $f(x)$ funksiya X to'plamda o'lchovli bo'lsa, u holda bu funksiya X to'plamning ixtiyoriy o'lchovli X_1 qismida ham o'lchovli bo'ladi.

2-teorema. Agar $f(x)$ funksiya X to'plamda uzluksiz bo'lsa, u holda $f(x)$ funksiya bu to'plamda o'lchovli bo'ladi.

Isbot. Avvalo $F = X\{f \le c\}$ to'plamning yopiqligini ko'rsatamiz. Aytaylik, $x_0 \in X$ nuqta bu to'plam uchun limit nuqta bo'lsin. U holda F to'plamda ushbu x_0 nuqtaga yaqinlashuvchi $\{x_n\}$ ketma-ketlik mavjud bo'lib, ixtiyoriy n=1,2,3,… uchun $f(x_n) \le c$ tengsizlik o'rinli. $f(x)$ funksiyaning uzluksizligidan $f(x_0) \le c$, bundan $x_0 \in F$, demak, F ning yopiq to'plam ekanligi kelib chiqadi. Endi

$$X\{f > c\} = X \setminus X\{f \le c\} = X \setminus F$$

tenglikdagi $f(x)$ funksiyaning X to'plamda o'lchovli ekanligi kelib chiqadi, chunki X va F to'plamlarning har biri o'lchovli.

Izoh. 2-teoremaning teskarisi har doim ham to'g'ri bo'lavermaydi, ya'ni o'lchovli funksiyaning uzluksiz bo'lishi shart emas. Misol sifatida Dirixle funksiyasini olsak, ya'ni

$$D(x) = \begin{cases} 1\ , & \text{agar } x - \text{ratsional bo'lsa,} \\ 0\ , & \text{agar } x - \text{irratsional bo'lsa} \end{cases}.$$

Bu funksiya ixtiyoriy $[a,b]$ segmantda o'lchovli, lekin bironta nuqtada ham uzluksiz emas.

4-ta'rif. Agar $\mu(X\{f \neq \varphi\}) = \mu(\{x \epsilon X: f(x) \neq \varphi(x)\}) = 0$ bo'lsa, $f(x)$ va $\varphi(x)$ funksiyalar X to'plamda ekvivalent deyiladi.

Ikki ekvivalent funksiya X to'plamda bir vaqtda o'lchovli yoki o'lchovsiz bo'lishi ta'rifdan bevosita ko'rinadi.

Masalan, $f(x) = \begin{cases} e^x, \text{agar } x \epsilon [a,b] \cap J \text{ bo'lsa,} \\ \cos x, \text{agar } x \epsilon [a,b] \cap Q \text{ bo'lsa,} \end{cases}$

funksiya $[a,b]$ da o'lchovli, chunki u $y = e^x$ uzluksiz (demak, o'lchovli) funksiyaga ekvivalent.

Funksiyaning o'lchovliligi va uzluksizligi orasidagi munosabat N.N.Luzinning quyidagi teoremasida o'zining to'liq ifodasini topgan:

Agar $f(x)$ funksiya X to'plamda o'lchovli bo'lsa, u holda har qanday $\varepsilon > 0$ son uchun shunday yopiq $F \subset X$ to'plamni topish mumkinki, bu to'plamda $f(x)$ funksiya uzluksiz va $\mu(F) > \mu(X) - \varepsilon$ munosabat o'rinli bo'ladi.

Endi ko'pgina tatbiqlarga ega bo'lgan o'zgarishi chegaralangan funksiyaning ta'rifini keltiramiz.

5-ta'rif. $[a,b]$ segmentda aniqlangan $f(x)$ funksiya berilgan bo'lsin. Agar $[a,b]$ segmentni $a = a_0 < a_1 < a_2 < \cdots < a_n = b$ nuqtalar bilan ixtiyoriy n qismga bo'lganimizda $a_i\ (i = 1,2,3,\dots,n)$ nuqtalarni tanlab olishga bog'liq bo'lmagan va ushbu $\sum_{i=1}^{n} |f(a_i) - f(a_{i-1})| < K$ tengsizlikni qanoatlantiradigan o'zgarmas K son mavjud bo'lsa, u holda $f(x)$ ni $[a,b]$ segmentda o'zgarishi chegaralangan funksiya deyiladi.

Har qanday o'zgarishi chegaralangan funksiya chegaralangan funksiyadir. Haqiqatan, har qanday $x \epsilon [a,b]$ uchun $|f(x) - f(a)| + |f(b) - f(x)| < K$. Bundan $|f(x) - f(a)| < K$.

U holda $|f(x)| = |f(x) - f(a) + f(a)| \leq K + |f(a)|$

Tengsizlikdan $f(x)$ funksiyaning chegaralanganligi kelib chiqadi. Odatda $\{\sum_{i=1}^{n} |f(a_i) - f(a_{i-1})|\}$ to'plamning aniq yuqori chegarasini $V_a^b(f)$ bilan belgilanadi va bu sonni $f(x)$ funksiyaning $[a,b]$ segmentdagi to'la o'zgarishi deyiladi.

Masalan, $[a,b]$ segmentda aniqlangan va monoton o'suvchi (kamayuvchi) har qanday $f(x)$ funksiya o'zgarishi chegaralangan bo'ladi, chunki uning uchun $\sum_{i=1}^{n} |f(a_i) - f(a_{i-1})| = f(b) - f(a)$ $(f(a) - f(b))$ ga teng, ya'ni $V_a^b(f) = f(b) - f(a)$ $(V_a^b(f) = f(a) - f(b))$.

6-ta'rif. Agar biror musbat va o'zgarmas A son hamda ixtiyoriy $x, y \epsilon [a,b]$ nuqtalar uchun $|f(x) - f(y)| \leq A|x - y|$ tengsizlik bajarilsa, $f(x)$ funksiya $[a,b]$ segmentda Lipshits shartini qanoatlantiruvchi funksiya deyiladi.

$[a,b]$ segmentda chegaralangan va Lipshits shartini qanoatlantiruvchi har qanday $f(x)$ funksiya o'zgarishi chegaralangan bo'ladi. Haqiqatan, Lipshits shartiga muvofiq:

$|f(a_i) - f(a_{i-1})| \le A|a_i - a_{i-1}|$, bundan $V_a^b(f) = A(b-a)$, ya'ni $f(x)$ ning o'zgarishi chegaralangan.

$[a,b]$ segmentda o'zgarishi chegaralangan ikki $f(x)$ va $\varphi(x)$ funksiyalarning yig'indisi, ayirmasi va ko'paytmasi ham o'zgarishi chegaralangan funksiyalar bo'ladi. Agar $a < c < b$ bo'lsa, u holda $V_a^b(f) = V_a^c(f) + V_c^b(f)$ tenglik o'rinli bo'ladi. Bundan $[a,b]$ segmentda bo'lakli monoton bo'lgan ixtiyoriy $f(x)$ funksiya o'zgarishi chegaralangan bo'lishi kelib chiqadi. Quyidagi teorema o'zgarishi chegaralangan funksiyalar bilan monoton funksiyalar orasidagi bog'lanishni aks ettiradi.

$[a,b]$ segmentda o'zgarishi chegaralangan har qanday $f(x)$ funksiya ikki monaton o'suvchi funksiyaning ayirmasi sifatida yozilishi mumkin. Agar o'zgarishi chegaralangan $f(\mathrm{x})$ funksiya uzluksiz bo'lsa, ushbu ikki funksiya ham uzluksiz bo'ladi. Agar $[a,b]$ segmentda $f(x)$ funksiya o'zgarishi chegaralangan bo'lsa, u holda $|f(x)|$ funksiya ham o'zgarishi chegaralangan bo'ladi hamda $V_a^b(|f|) \le V_a^b(f)$ tengsizlik har doim bajariladi.

Dirixle funksiyasi $[a,b]$ segmentda o'lchovli funksiya, ammo o'zgarishi chegaralangan funksiya emas.

Endi uzluksiz, ammo o'zgarishi chegaralanmagan funksiyaga misol keltiramiz. $\varphi(x) = x\cos\frac{\pi}{x}$, $(x \ne 0)$; $\varphi(0) = 0$ bo'lsin. Bu funksiyaning $[0,1]$ segmantda uzluksiz va $x = 0$ nuqtaning atrofida soni cheksiz ko'p bo'lgan maksimum va minimum nuqtalarga ega. Aytaylik, $x_n = \frac{1}{n}$, $n = 1,2,3,\ldots$ U holda

$\varphi(x_1) = -1, \varphi(x_2) = \frac{1}{2}, \varphi(x_3) = -\frac{1}{3}, \ldots, \varphi(x_n) = (-1)^n\frac{1}{n}, \ldots$.

Bundan

$\sum_{k=1}^{n}|\varphi(x_k) - \varphi(x_{k+1})| = \sum_{k=1}^{n}\left|\varphi\left(\frac{1}{k}\right) - \varphi\left(\frac{1}{k+1}\right)\right| = \frac{3}{2} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12} + \cdots + \frac{2n+1}{n(n+1)} > 1 + \frac{1}{2} + \cdots + \frac{1}{n}$,

ya'ni $\varphi(x)$ funksiyaning $[0,1]$ segmantdagi o'zgarishi $V_0^1(\varphi) = +\infty$.

Kantor teoremasiga ko'ra yopiq va chegaralangan to'plamda berilgan har qanday uzluksiz funksiya bu to'plamda tekis uzluksiz edi. Yuqoridagi misoldan ko'rinadiki, tekis uzluksiz funksiya ham o'zgarishi chegaralangan funksiya bo'lmasligi mumkin ekan.

7-ta'rif. Agar biror o'lchovli X to'plamda berilgan $f(x)$ funksiyaning uzilish nuqtalaridan iborat to'plamning o'lchovi nol bo'lsa, u holda $f(x)$ funksiya X to'plamda deyarli uzluksiz funksiya deyiladi.

Masalan, $y = [x]$ (x-ning butun qismi) ixtiyoriy $[a,b]$ segmentda deyarli uzluksiz funksiyalardir.

Endi ta'riflari yuqorida keltirilgan funksiyalarni matematikadagi ahamiyatini ko'rsatuvchi teoremalardan namunalar keltiramiz (isbotini maqola oxirida keltirilgan adabiyotlardan topish mumkin).

3-teorema (A.Lebeg). $[a,b]$ segmentda $f(x)$ funksiyaning Riman integrali mavjud bo'lishi uchun uning bu segmantda chegaralangan va deyarli uzluksiz bo'lishi zarur va kifoyadir.

Bu teoremadan ko'rinadiki, Dirixle funksiyasining ixtiyoriy $[a,b]$ segmentdagi Riman integrali mavjud emas. Yuqoridagi $y = [x]$ va $y = x - [x]$ funksiyalarning $[a,b]$ segmentdagi uzilish nuqtalari to'plami chekli to'plam bo'lgani uchun ularning bu segmantdagi Riman integrallari mavjud.

4-teorema (A.Lebeg). Agar $f(x)$ funksiya o'lchovli X to'plamda o'lchovli va chegaralangan bo'lsa, u holda uning uchun Lebeg integrali mavjuddir.

Demak, chegaralangan o'lchovli $f(x)$ funksiya uchun Lebeg integrali doimo mavjud. Bu teoremadan ko'rinadiki, Dirixle funksiyasining ixtiyoriy $[a,b]$ segmentdagi Lebeg integrali mavjud. Demak, $[a,b]$ segmentning birorta nuqtasida ham uzluksiz bo'lmagan funksiyaning bu segmentdagi Lebeg integrali mavjud bo'lishi mumkin ekan. Riman va Lebeg integrallarining qiyosiy tahlilida quyidagi teorema muhim ahamiyatga ega.

5-teorema. Agar $[a,b]$ segmentda $f(x)$ funksiya uchun Riman integrali mavjud bo'lsa, u holda bu funksiya uchun Lebeg integrali ham mavjud bo'lib, bu integrallar o'zaro teng bo'ladi.

Endi o'zgarishi chegaralanganfunksiyaning Riman-Stiltes integrali tushunchasini kiritishdagi ahamiyati haqida fikr yuritamiz. $[a,b]$ segmentda aniqlangan ikki $f(x)$ va $\varphi(x)$ funksiya berilgan bo'lsin. $[a,b]$ segmentning $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ nuqtalar bilan ixtiyoriy ravishda n ta bo'lakka bo'lamiz: $a = a_0 < a_1 < a_2 < \cdots < a_n = b$, $\max\limits_{1 \le i \le n}(a_i - a_{i-1}) = \alpha_n$ har bir $[a_{i-1}, a_i]$ segmantda biror x_i nuqtani olib, $S_n = \sum_{i=1}^{n} f(x_i)\big(\varphi(a_i) - \varphi(a_{i-1})\big)$ yig'indini tuzamiz.

8-ta'rif. Agar α_n nolga intilganda S_n yig'indi $[a,b]$ segmentning qanday bo'linganidan va x_i nuqtalarning qanday tanlanishidan qat'iy nazar aniq bir limitga intilsa, u holda bu limitning qiymati $f(x)$ funksiyaning $[a,b]$ segmentdagi $\varphi(x)$ funksiya bo'yicha olingan Riman-Stiltes integrali deyiladi va quyidagicha yoziladi:

$$\lim_{\alpha_n \to \infty} S_n = \int_a^b f(x)d\varphi(x).$$

Bunda $f(x)$ integrallanuvchi funksiya, $\varphi(x)$ esa integrallovchi funksiya deyiladi.

6-teorema. Agar $[a,b]$ segmentda $f(x)$ uzluksiz va $\varphi(x)$ o'zgarishi chegaralangan funksiya bo'lsa, u holda $f(x)$ funsiyaning $\varphi(x)$ funksiya bo'yicha Riman-Stiltes integrali mavjud.

Endi Riman-Stiltes integralining bir necha sodda xossalarini keltiramiz.

$1^0.\int_a^b f(x)d\varphi(x) + \int_a^b \psi(x)d\varphi(x) = \int_a^b (f(x)+\psi(x))d\varphi(x)$ tenglik o'rinli va buning chap tomonining mavjudligidan o'ng tomonining mavjudligi kelib chiqadi.

$2^0.\int_a^b f(x)d\varphi(x) + \int_a^b f(x)d\psi(x) = \int_a^b f(x)d(\varphi(x)+\psi(x))$ tenglik o'rinli va buning chap tomonining mavjudligidan o'ng tomonining mavjudligi kelib chiqadi.

3^0. Agar $a < b < c$ bo'lsa, u holda

$\int_a^b f(x)d\varphi(x) + \int_b^c f(x)d\varphi(x) = \int_a^c f(x)d\varphi(x)$ tenglik integrallarning o'ng tomonidagisi mavjud bo'lganda o'rinli.

4^0. Ushbu $\int_a^b f(x)d\varphi(x)$ va $\int_a^b \varphi(x)df(x)$ integrallarning birining mavjudligidan ikkinchisining mavjudligi kelib chiqadi va quyidagi tenglik o'rinli:

$$\int_a^b f(x)d\varphi(x) + \int_a^b \varphi(x)df(x) = f(b)\cdot\varphi(b) - f(a)\cdot\varphi(a) = (f(x)\cdot\varphi(x))\Big|_a^b$$

bu tenglik bo'laklab integrallash formulasi deyiladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, funksiyalarni ma'lum xossalari bo'yicha sinflarga ajratish va ularni chuqur o'rganish matematika fanining keyingi rivojlanish bosqichidagi aniq maqsadlarni ko'zlab amalga oshirilgan ekan.

Bo’lg’usi matematika o’qituvchilari faqat uzluksiz funksiya va Riman integrali, ularning xossalari va tatbiqlarini o’rganish bilan chegaralanib qolmasdan, balki funksiyalar nazariyasi hamda integrallar nazariyasining keyingi taraqqiyoti haqida yaxshi tasavvurga ega bo’lishlari maqsadga muvofiqdir.

Maqolada keltirilgan mavzularni chuqurroq o’rganishni istagan yuqori kurs talabalari va matematika o’qituvchilari uchun quyidagi adabiyotlar tavsiya qilinadi:

1. Sarimsakov T.A., Haqiqiy o’zgaruvchining funksiyalari nazariyasi, “O’zbekiston” nashriyoti, 1993 y.
2. Александров П.С., Введение в теорию множеств и общую топологию.-М.: Физматлит, 2009. -352с.-(Классика и современность. Математика)
3. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. 7-е изд.-М.: Физматлит, 2004. -572с.
4. Ronald C.Freiwald. An introduction to set theory and topology. Washington University in St.Louis. 2014.-449 p.

ЗАМОНАВИЙ ШАХСНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ШАХМАТНИНГ ЎРНИ

Ахунжонов А., Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институти мустақил тадқиқотчиси.

В статье расскрываются преимущества от внедрения шахмат в начальные классы общеобразовательных школ, роль и место шахмат в повышение качества и эффективности учебного процесса в начальных классах. В статье также приводится краткий обзор зарубежного опыта внедерения шахмат в основную сетку школьной программы и мнения психологов и педагов по этой проблеме.

Ключевые слова: шахматы, сознание, мышление, разум, способности, воображение, память, внимание, психолог.

The article reveals the advantages of introducing chess in primary classes of secondary schools, the role and place of chess in improving the quality and effectiveness of the educational process in primary classes. The article also provides a brief overview of foreign experience in introducing chess into the main grid of the school curriculum and the opinions of psychologists and teachers on this problem.

Keywords: chess, consciousness, thinking, mind, abilities, imagination, memory, attention, psychologist.

Мақолада мамлакатимизда шахматни умумтаълим мактабларининг бошланғич синфларига жорий этишни афзалликлари. Унинг таълим жараёнида бошланғич синф ўқувчиларинг сифат ва самарадорлигини оширишдаги роли ва ўрни. Шаҳматни мактабларнинг бошланғич синфлари ўқув сеткасига киритилиши бўйича хорижий тажрибалар, бу борада психологик ва педагогик фикрлар юритилган.

Калит сўзлар: шахмат, онг, тафаккур, идрок, қобилият, интеллектуал, тасаввур, хотира, диққат, психолог

Мамалакатимиз таълим-тарбия тизимидаги олиб борилаётган туб ислоҳотлардан кутилаётгн натижа дунё миқёсида рақобатбардош кадрларни тайёрлашга қаратилган. Шу сабабли, таълим муассасаларида олиб борилаётган таълим-тарбия тизимининг пировард натижасида ёш авлодда мустақил ҳаёт учун зарур ижтимоий малака ҳамда фазилатларни ёшига мос равишда шакллантириб боришини тақозо этмоқда.

Бугунги глобаллашув жараёнлари кечаётган бир даврда жамиятдаги ҳар бир инсоннинг муносиб ўрин эгаллаши учун уларни коммуникативлик, креативлик, касбий кўникма ва малакалари қай даражада шаклланганлиги муҳим ўрин тутади. Кейинги йилларда Щвейцариянинг Давос шаҳрида йилда бир марта мунтазам ўтказиб

келинадиган Бутунжаҳон иқтисодий форумида маърузачилар истиқболда меҳнат бозори талаб қиладиган асосий кўникмалар киришувчанлик, ижодкорлик, қатъийлик, масъулиятлилик, лидерлик, эмоционал интеллект эканлигини билдириб юқорида билдирилган фикрларни тасдиқламоқдалар. Демак, бундай муҳим масалалар ечимини топишда таълим муассасаларида таълим-тарбия ишларини замон талаби даражасида ташкил қилиш олдимизда турган биринчи даражали вазифа ҳисобланади.

Дарҳақиқат, эндиликда ёш авлод таълим-тарбиясига эскича қараш, эскича билим ва тизим билан ёндашиш мутлақо мумкин эмас. Бу борада таълим муассасаларининг таълим-тарбия тизимига энг замонавий ва илғор инновацион технологияларни жорий этмасак олдимизда турган муаммоларни ижобий еча олмаймиз.

Кейинги йилларда мамлакатимизда ёш авлоднинг ҳар томонлама шакллантиришга қаратилган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиниб ҳаётга тадбиқ қилинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 14 январдаги “Шахматни янада ривожлантириш ва оммалаштириш ҳамда шахматчиларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4954 сонли қарори ана шундай ҳужжатлар сирасига киради. Ушбу қарорга асосан республика бўйича 1000 та умумтаълим мактабида 2-, 3-, 4- синф ўқувчиларини 18 соатлик режа асосида шахматга ўқитиш кўзда тутилган[1]. Бундан ўсиб келаётган ёш авлоднинг интеллектуал ва маданий ривожланиши учун зарурий шарт-шароит яратишдан иборат.

Бугунги кунда Россия, Туркия, Испания, Италия, Германия каби кўплаб ривожланган хорижий давлатлардаги мактаблар таълим тизимига шахмат фан сифатида ўқув сеткасига киритилган[2].

Кўплаб давлатларда шахмат соҳасида иш олиб борган олимлар, таниқли психологлар ва мутахассислар томонидан боланинг ҳар томонлама шаклланишида шахмат ўйини муҳим ўрин эгаллаши бўйича қатор хулосалар қилинган.

Жумладан, педагогика фанлари доктори В.В. Князева умумтаълим тизимида шахмат тузилмаси ва мазмуни бўйича олиб борган илмий тадқиқотларида шахматни ўқитиш орқали замонавий шахсни шакллантириш мумкин дея таъкидлаган [3]. Шунингдек, М.Е.Николевнинг “Россияда шахмат таълими” мақоласида умумтаълим мактабларида шахмат ўрганишни назарияларини ўзлаштира бориш ва уни ўрганиш таълим муассасасининг ҳар томонлама ўсиш имкониятларини ошириши келтирилган. У ушбу мақоласида бу билан жамиятнинг салохият потенциали ўсади, бунинг натижасида хеч қанча вақт ўтмасдан бизда танлантли ёшлар, олимлар, тадбиркорлар, бошқарувчилар мамлакат ривожини янги сифат босқичга кўтаришга қурби етадиган аҳоли қатлами пайдо бўлади дея таъкидлаган.

Шахмат ўргатиш–бизнинг болаларимизнинг келажаги, ҳаётдаги ютуғи, улар томонидан ҳар бир ҳолатлар таҳлил қилиниб, таҳлиллар натижасида тўғри хулосалар чиқарилади[4].

В.Сухомлинский шундай деб ёзган.“Фикрлаш маданиятини тарбиялашда шахматга катта ўрин берилган.... Шахмат ўйини фикрлашни интизомлаштиради. фикрни жамлаштиришни тарбиялайди. Яна бир муҳим жиҳати–бу хотирани ривожлантиришдир. Шахматларсиз тўлақонли ақлий салоҳиятни ва хотирани тарбиялашни кўз олдимизга келтиришимиз мумкин эмас” деб ёзган.

Шахмат ўйини кўргазмали шаклда бўлганлиги учун болани фикрлаш доирасини ривожлантиради, уларда мантиқий фикрлаш жараёни шакллана бошлайди, диққатлиликни, ўзига ишончни, тўғри ўйлашни тарбиялайди. Бу ўйинни ўрганган бола ўзини танқидий баҳолай оладиган, қарор қабул қиладиган, охиригача курашадиган, мустақил фикрлай оладиган, муваффақиятсизликка қарши курашадиган бўлиб шаклланади.

Шахмат дунёсига кириб қолган 5-8 ёшли бола, мактабда аниқ фанлардан ўзлаштириши юқори бўлганлигини амалиётда тасдиқланган[4]. Биз ҳам умумтаълим мактабларининг бошланғич синфларига шахматни жорий этилиши ёш авлоднинг шахсий сифатларини, мантиқий фикрлашини ривожлантиришда муҳим омиллардан бири деб

ҳисоблаймиз. Мактаб даврида бундай мақсадга эришиш, хусусан турли усул ва методикалардан фойдаланиб мустақил ва креатив фикрлайдиган, изланувчан, масъулиятни ўз зиммасига оладиган ёшларни тадрижий равишда шакллантириб бориш таълим муассасаларининг кун тартибига қўйилган асосий масалага айланиши керак.

Шахмат ўйинини инсоннинг манитиқий фикрлаш доирасини шакллантиришидаги аҳамияти жуда катта. Мантиқий фикрлаш доираси юқори бўлган ёш авлод ўзининг олдида турган муаммоларини ўзи еча оладиган даражада бўлиб шаклланди. Шунингдек, шахмат ўйинини ўзлаштирган ўқувчилар математика, физика каби бир қатор фанларни яхши ўзлаштирадилар.

Хулоса, мактаб таълимида ўқувчилар томонидан олинган назарий билимларни амалиётга қўллашнишида шахмат болалар учун қизқарли бўлган амалий фаолият ҳисобланиб бу контент мактаб таълимида ўқувчининг шахсий сифатларини тадрижий ривожлантириш орқалиш келажакда замонавий шахсни ҳар томонлама шаклланиши учун хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021йил 21 январдаги “Шахматни янада ривожлантириш ва оммавийлаштириш ҳамда шахматчиларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4954 сонли қарори.

2. И.Г.Сухин Шахматы как надпредметная учебная дициплина в системе образовании России и зарубежных стран Выступление на международной научно – практической конференции « Шахматы- инструмент повышения интеллектуального уровня детей. 3.10.2010 й.

3. В.В.Князева “Структура и содержание учебного предмета шахматы в системе общеобразовательной школы России. док. дисс. 13.00.04. 2000 г.

4. В.В. Акишкина «5-7 ёшли блаларга шахмат ўйинини ўрганишга бўлган қобилияти қандай аниқланади”. Методик ишланма. 2011 йил Урай шаҳри.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЎҚУВ – ТАРБИЯ ЖАРАЁНИДА ТАЛАБАЛАР ТИЛ ҚОБИЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Холмуродова Д.Х., СамДЧТИ ўқитувчиси

Мақолада талабаларнинг тил қобилиятини таълимда ривожлантириш жараёнида таълимнинг шахсий ривожлантирувчи, шахснинг тикланиши, ривожланиши ва ўз – ўзини ривожлантиришига урғу берадиган технологияларини ишлаб чиқиш эҳтиёжининг долзарблиги масаласини муҳокама қилинади.

Калит сўзлар: мазмун, моҳият, мотив, ғоя, ижодий тадқиқот, репродуктив, вариатив, нутқий фаолият.

В статье обсуждается актуальность разработки технологий, ориентированных на личностное развитие, личностное восстановление, развитие и саморазвитие в процессе развития языковых навыков учащихся в процессе обучения.

Ключевые слова: новатор, мотивация, речевые дефекты, речевые акты, произношение, владение, ударение, актуальность.

The article discusses the relevance of developing technologies focused on personal development, personal recovery, development and self-development in the process of developing students' language skills in the learning process.

Key words: innovator, motivation, speech defects, speech acts, pronunciation, mastery, stress, actuality.

Кейинги ўн йилликлар давомида кузатилаётган шахсни ривожлантиришга қизиқишнинг ортиши тенденцияси таълимнинг шахсий ривожлантирувчи, шахснинг тикланиши, ривожланиши ва ўз – ўзини ривожлантиришига урғу берадиган технологияларини ишлаб чиқиш эҳтиёжини долзарблаштиради. Тобора янги технологияларнинг ишлаб чиқилгани ва мактаб амалиётига татбиқ қилингани «замонавий технологиялар» тушунчаси пайдо бўлишига олиб келди.

С.А.Смирнов «замонавий технологиялар» тушунчаси жамият ривожланишининг мазкур босқичида янада самарали натижа олишнинг тезкор усулларини англатади, деб ҳисоблайди. Технологиялар, Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева ва бошқаларнинг фикрига кўра, «… нафақат барча талабалар томонидан ўқув материалининг муваффақиятли ўзлаштирилишини таъминлайди, балки болаларнинг интеллектуал ривожланишига, уларнинг мустақиллигига, ўқитувчига нисбатан, қолаверса уларнинг бир - бирига нисбатан хайриҳоҳлигига кўмаклашади».

Талқин ва ёндашувларнинг турлича эканига қарамай, кўпчилик муаллифлар педагогик технология хусусий методика ва таълим усулларидан фарқли ўлароқ қуйидаги сифатларга албатта эга бўлиши лозим, деб ҳисоблайди: аҳамиятли мақсаднинг мавжудлиги, ташҳислилик, системалилик, қайта яратилиш, бошқарилиш, алгоритмлилик, вариативлик, минимум субъективлик, натижалилик. Бу талаблар тадқиқотимизга мос келади.

Педагогик технологияларнинг ўз тарафдорлари ва мухолифлари бор. Мухолифлар фикрича, педагогик жараённинг технологияга оидлиги кучайиши педагогиканинг рангсизлашиши, таълим ва тарбия формаллигига олиб келади, педагогик маҳорат билан ошно бўлиш имконидан маҳрум қилади. Шу сабабли И.П.Радченко фикрича, педагогик технологияда норматив асос ва фаолият шакллари, методлари, воситаларини танлашда ижод эркинлиги бўлиши лозим. Унинг вариативлиги ҳамиша педагогик маҳорат билан боғлиқ, технологиянинг қўлланиши доимо ижодий иш ва кўп жиҳатдан педагогнинг шахсига боғлиқ.

Педагогик технологияларнинг структуравий компонентларини кўриб чиқамиз. Г.К.Селевко фикрича, педагогик технологиянинг структура – функционал схемаси, бутун педагогик системанинг бир қисми бўлиб, қуйидаги блоклардан ташкиб топади: 1) концептуал асос; 2) таълим мақсадлари; 3) таълим мазмуни; 4) педагогик коммуникация воситалари: таълим воситалари ва методлари, ўқув фаолияти шакллари; 5) ўқув жараёнини ташҳислаш: назорат ва коррекция; 6) натижа.

С.Д.Смирнов бу элементлардан ташқари, ўқув мотивациясини; А.К.Колеченко эса таълим принциплари ва педагогнинг шахсий сифатларини (111) алоҳида компонент сифатида ажратади.

В.П.Беспалько технологиянинг: таълим мақсадлари, таълим мазмуни, ўқув жараёнини ташкил қилиш шакллари танлови, таълим воситалари танлови, таълим натижаси каби қуйидаги элементларини фарқлайди. Талабалар тил қобилиятини ривожлантириш технологиясини ишлаб чиқишда кўпроқ В.П.Беспалько ишига таянамиз. Техгологиянинг батафсил структуравий тавсифи Н.В.Тельтевская ишида келтирилади, у саккизта элементни ажратади: субъект (педагог), объект (таълим олувчи), мақсад, натижа, шароитлар, муҳит, структура ва жараён.

Технология педагогик системанинг реализацияси бўлгани ва таълим жараёнини қамраб олгани боис технологиянинг структуравий компонентларини мақсад, мазмун, операцион – фаолиятли ва натижали каби яхлит педагогик жараён компонентларига мувофиқ ажратдик.

Ҳар бир компонентни янада батафсил кўриб ўтамиз.

Биринчи компонент – *мақсад.* Мақсад белгилаш педагогик технологиянинг устивор тушунчаларидан бири. Мақсад таъсир қайси сифат, характеристикаларга эриришкўзланганини белгилайди. Шу сабабли мақсад технологиянинг қолган ҳамма мазмун, шакл, методлар ва натижа каби компонентини акс эттиради.

Ташҳисланиб қўйилган мақсад, В.М.Смирнов фикрича, шакллантирилиши лозим бўлган сифатнинг аниқ тавсифи берилганлиги; бу сифатни ташҳислашнинг аниқ усули мавжудлиги; бу сифатни ўзгартириш мумкинлиги; сифатни баҳолаш шкаласи қабул қилинганлиги каби талабларга жавоб бериши керак.

Конкрет мақсаднинг қўйилгани инсонда ички асослар (билим, ишонч, ҳаракат методлари, мотивация)ни долзарблаштириш имконини беради, бу унга кейинчалик ўз фаолиятини бошқариш имконини беради. Талабаларда мотивация соҳасининг характерига кўра, ташаббускорлик, ижрочилик, аталмиш хулқ чизиқлари ишланади ёки аксинча ишланмайди. Педагоглар шундай мақсадли установкани яратиши лозимки, у талабаларда ютуқлар мотивациясини рағбатлантирсин ва ташаббускор хулқ чизиғини ишлашга кўмаклашсин.

Шундай қилиб, педагогик технологиянинг мақсадли компоненти асосида шахсий аҳамиятли мотивлар бўлган конкрет вазифалар билан конкретлаштирилган мақсаднинг мавжудлигини кўзда тутади.

Технологиянинг иккинчи компоненти – *мазмун*. Педагогик назарияга мувофиқ, мазмун - билим, малака ва кўникмалар системасини, билим эгаллашнинг умумлаштирилган интеллектуал ва амалий малакалари, билиш фаолияти кўникмалари, вазифаларни ижодий ҳал қилиш кўникмаларини ўз ичига олади.

Бу компонентнинг моҳияти, фаолиятнинг предмет мазмунини танлашдан, талаба мустақил равишда ёки педагог билан ҳамкорликда вазифани ҳал қилишнинг конкрет йўлларини белгилашидан иборат. Ҳаракат кетма – кетлигини қўйилган мақсадга мувофиқ ташкил қилиш учун мақсадни унинг реализацияси амалга ошириладиган реал шароитларга нисбатлаш, мақсад нуқтаи назаридан тобора аҳамиятли шароитларни ажратиш кераклигини тақозо қилади.

Технологиянинг учинчи – *операцион - фаолиятли* компоненти шакл, метод, воситалар танловини ўз ичига олади. Бу компонент талаба ҳаракатларни, восита ва усулларни тартиблаштиришни амалга оширганда белгиланганларни реализациялаш, бажаришни ўз ичига олади.

Ҳар бир технология ўзиининг иш методлар тўпламига эга: машқлар, тренинглар, ролли ўйинлар, топшириқлар ситемаси. Булар операцион – фаолиятли компонентнинг ажралмас қисмини ташкил этади. Бу компонент нафақат мустақил фаолият усулларини эгаллаш, балки ўз–ўзини ривожлантириш усулларини эгаллашни ҳам кўзда тутади, бу талаба шахси ривожланиши жараёнида амалга ошади.

Шундай қилиб, педагогик технологиянинг операцион – фаолиятли компоненти қўлланиши белгиланган мақсадларга тобора муваффақиятли ва қисқа муддатларда эришишни таъминлайдиган таълим методлари, шакл ва воситаларини танлашни англатади.

Технологиянинг сўнгги компоненти – *натижа*. У кафолатланган натижанинг мавжудлигини кўзда тутади ва фаолиятни назорат қилиш, рефлексия ва баҳолашни ўз ичига олади. Бу компонент фаолиятнинг ҳам моддий ҳам маънавий маҳсулини олишни, яъни талаба шахсида юз берган ўзгаришларни кўзда тутади, зеро фаолиятни бажариш натижасида одамнинг ўзида албатта ўзгаришлар содир бўлади. Ўрганиш, ривожланиш ва ўз ўзини ривожлантириш, инсон куч ва имкониятларини такомиллаштиришнинг табиий жараёни бошдан кечиради. Ўз ўзини билиш натижага таъсир этадиган ўз ўзини ривожлантириш моменти сифатида намоён бўлади.

Назорат бажарилган топшириқни рефлексиялаш ва таҳлилдан иборат. Ўз ўзини назорат – субъект томонидан ўз ҳаракатлари, психик жараён ва ҳолатлари, ўз–ўзини ривожлантиришда илгарилашнинг англаниши ва баҳоланиши. Ўз–ўзини назоратнинг натижаси фаолият дастурини ўзи коррекциялаш, реализацияланаётган ҳаракат дастурининг берилгандан четлашганини аниқлаш, фаолият режаси ёки хулқни корректировкалаш саналади.

Шундай қилиб, педагогик технологиянинг натижали компоненти билим, малака ва кўникмаларнинг ортиши ва шахсий ривожланишда ўзгаришларга олиб келадиган кафолатли натижа олишни кўзда тутади.

Педагогик технологиянинг структура таркибини қисқача таҳлил қилиб, уни ўқув–тарбия жараёнига татбиқ қилишнинг ривожлантирувчи потенциали ҳақидаги масалани кўриб чиқамиз.

А.К.Колеченконинг фикрига кўра, ҳар қандай технология қуйидаги вазифаларни бажариши лозим:

- ривожлантирувчи (алоҳида психик жараёнда психик операциялар ўсиши мавжудлиги);
- ўргатувчи (билим, малака ва кўникмалар ўсишининг кузатилиши);
-тарбияловчи (талабада барқарор муносабатлар, хулқнинг шаклланганлиги);
- коррекцияловчи (технология зарур ҳолларда ўқитувчи ва талабалар фаолиятини қамрайдими).

Педагогик технологияни ишлаб чиқиш, мақсадларни шакллантириш, метод ва воситаларни танлашда технологиянинг таълим берувчи, ривожлантирувчи, тарбияловчи, коррекцияловчи имкониятлари ҳисобга олиниши зарур.

Педагогик технологиянинг ривожлантирувчи потенциали, фикримизча, қуйидаги аспектлардан иборат:

- шахсга йўналтирилган, талабанинг психик фаолиятида ўзгаришларни ҳисобга олишга қаратилган мақсадларнинг қўйилиши;
- ҳар бир талабанинг ютуқлар динамикасини бошқа талабалар билан эмас, балки олдинги индивидуал натижалари билан қиёслаб ҳисобга олиш;
- ҳар бир талаба томонидан уларнинг субъектлигини ташҳисловчи фаолият усулларини мустақил танлашини ҳисобга олиш;
- талабанинг ўз –ўзини англаши, ўз – ўзини баҳолашининг бир пайтда ўсиши.

Педагогик технологиянинг самарадорлиги унинг мақсадга йўналтирилганлиги, ташҳислилиги, системалилиги, қайта яратилиши, бошқарилиши, алгоритмлилиги, натижалилигини белгилайдиган педагогик шартларга аниқ риоя қилиш билан таъминланади.

Шартларни талқин қилишда Г.И.Железовская, Э.В.Ильенков, Г.С.Костюк, Б.В.Куприянов, Н.А.Менчинская, И.П.Подласий, В.Д.Шадриков ишларига таянамиз.

Г.И.Железовская шартларни шундай таърифлайди: «предметнинг уни ўраб турган ҳодисаларга муносабати, уларсиз предмет юзага келолмаслиги ва мавжуд бўла олмаслигидир». Тадқиқотчининг фикрича, бу педагогик жараённинг амалга ошириш имконияти, кечиш жараёни ва муваффақиятига таъсир қиладиган шарт – шароитлар билан белгиланади.

Н.А.Менчинская, А.И.Литкина, В.Э.Чудновский, Е.Н. Кабанова – Меллернинг психологик - педагогик тадқиқотларида педагогик шартлар таълим жараёнига детерминацияловчи таъсир кўрсатиши, бу билан боланинг ривожланишига таъсир қилиши лозимлиги айтилади. Ўқитувчи томонидан бу каби бошқарув таъсири ташқи педагогик шароитлар саналади. Бироқ ташқи шароитлар ички лари билан биргаликдагина бола психикасидаги ўзгаришларга таъсир қила олади (Л.С.Виготский, А.Н.Леонтьев, Г.И.Железовская). Ички шароитлар боланинг мотивлари, унинг у ёки бу фаолиятга муносабати, умумўқув билим, малака ва кўникмаларнинг шаклланган и, ривожланиш индивидуал тажрибаси киради.

Қобилият ривожланишининг ички шароитлари моҳиятини ўрганаётиб, уларни омиллар билан фарқлаш зарурати туғилади. Назаримизда, омил ва шароит умумийлик ва хусусийлик каби ўзаро боғликлик ҳосил қилади. Омиллар қобилиятнинг юзага келиш ва ривожланиш фактини таъминлайди, қачонки шароитлар омилнинг қобилият ривожига оптимал таъсирини таъминлайди, у ёки бу омилнинг таъсир кучи ортиши ё аксинча камайишига кўмаклашади. Л.П.Доблаев фикрича, бу қобилиятлар ривожланишининг компенсатор механизмлари билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, педагогика фани категорияси сифатида педагогик технология тушунчаси ҳақидаги назарий маълумотларни умумлаштириб, хулоса қилиш мумкинки, у амалда реализацияланадиган педагогик система бўлиб, уларни қўллаш конкрет ажратилган шароитларда педагогик жараённинг барча субъектларида режалаштирилган кафолатланган натижага олиб келиши лозим бўлган таълим ва тарбия методлари, воситалари йиғиндисини ўз ичига олади.

Шундай қилиб, хулоса қилиш мумкинки, педагогик технология структураси анчагина барқарор ва ишлаб чиқилган муаммо саналади. Шу сабаб, унга ўз тадқиқот ишимизда амал қиламиз. Бу, назаримизда, талабалар тил қобилиятини ривожлантиришда муаллифлик технологиясининг қайта ишланганлилигини таъминлайди. Шундай қилиб, педагогик технологиянинг мазмун компоненти фаолиятни амалга ошириш учун зарур билим, малака ва кўникмаларнинг махсус танлови ва уни репродуктив шакллардан ижодий шаклларга ўтказишни кўзда тутади.

Адабиётлар

1. https://uz.warbletoncouncil.org/caracteristicas-musica-7150
2. http://kutubxona.adu.uz/kutubxona/haydarovxalilovapdf.pdf
3. library.ziyonet.uz
4. Махкамова Г.Т. Концепция формирования межкультурной компетенции студентов английского языка. -Ташкент: фан, 2010.-208 с.
5. Махкамова Г.Т. Концепция формирования межкультурной компетенции студентов английского языка. -Ташкент: фан, 2010.-208 с.
6. Раҳимов Б.Х. Бўлажак ўқитувчида социолингвистик-маданий муносабатларнинг шаклланиши: Пед. фан. ном. ... дис. -Тошкент, 2004 . 161 б.
7. Рашидова Ф.М. Ўзбекистон узлуксиз таълим тизимида CEFR ни тадбиқ этишнинг концептуал-методик асосларини такомиллаштириш. Автореф. Дисс... док..Phd – Тошкент:. 2017й.
8. Рискулова К.Ж. Бўлажак инглиз тили ўқитувчиси сациолингвистик компитенциясини шакллантириш тизими: Дис... канд.пед.наук: -Тошкент, 2017. 27 б.
9. Рискулова К.Ж. Инглиз тили ўқитувчиси коммуникатив кобилиятининг педагогик шарт-шароитлари. // Замонавий таълим. -Т.: 2015. № 8.
10. Рискулова К.Ж. Forming the professional competence of future english language specialists. // Филология масалалари. – Тошкент, 2014. №3-412.Петровский, В.А. Личность в психологии: парадигма субъектности / В.А.Петровский. – Ростов-н/Д: «Феникс», 1996. – 512 с.
11. Прикот, О.Г. Методологические основания педагогической системологии: Дис. …док. пед. наук / О.Г.Прикот. – С-Пб, 1997. – 303 с.
12. Психологический словарь / Под общ. ред. П. С. Гуревича. – М.: ОЛМА Медиа Групп: ОЛМА ПРЕСС Образование, 2007. – 800 с.
13. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 920 с.

ЗНАЧЕНИЕ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИЕ

Ибайдуллаева Б.Р., Магистр ТГПУ им.Низами.

Мақолада педагогик таълимда кредит-модул тизимининг ҳуқуқий асослари, махмун-моҳияти ва аҳамияти ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар: кредит-модул тизими, модул, кредит, мустақил таълим

В статье рассматриваются правовые основы, содержание и значение кредитно-модульной системы в педагогическом образовании.

Ключевые слова: кредитно-модульная система, модуль, кредит, самостоятельное обучение

The article examines the legal framework, content and significance of the credit-modular system in teacher education.

Keywords: credit-modular system, module, credit, self-study

Динамичное развитие высшего профессионального образования в Узбекистане, вызванное социальными потребностями общества и интеграцией в европейское и мировое образовательное пространство, обусловило изменение главных ориентиров образовательной деятельности в педагогическом вузе. Согласно «Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», утвержденной Указом Президента от 8 октября 2019 года, 85% вузов страны планируется постепенно перейти на кредитно-модульную систему к 2030 году [1]. Например, в следующем 2020-21 учебном году ожидается, что более 33 крупных университетов страны перейдут на кредитно-модульную систему .

Документом утверждено Положение о внедрении кредитно-модульной системы в образовательный процесс ВОУ, основанное на базе Европейской системы (European Credit Transfer and Accumulation System – ECTS).

Кредитно-модульная система приносит в систему высшего образования нашей страны более совершенную единицу измерения, чем нынешняя.

В этом случае меняется не только содержание педагогической и учебной деятельности, но и происходят существенные преобразования в структурах учебной информации и формах передачи для усвоения студентами, в частности при модульном обучении.

Европейская переводная и накопительная система кредитов (ECTS) – созданная для удобства учащихся система, базирующаяся на оценке трудоемкости учебной работы студента, необходимой для достижения целей обучения по данной программе. Эти цели должны быть описаны в терминах установленных итогов обучения и компетенций. ECTS базируется на принципе соответствия 60 кредитов трудоемкости одному академическому году учебной работы студента очной формы обучения. Трудоемкость учебной работы студента в течение одного академического года в Европе измеряется в пределах 1200 – 1800 учебных часов, что соответствует 25 – 30 часовому содержанию одного кредита. Система ECTS служит для повышения прозрачности систем образования и способствует мобильности студентов в Европе посредством накопления и перевода кредитов. Перевод кредитов гарантируется соглашением, подписанным учреждением, откуда переходит студент, университетом, куда он переходи и самим студентом [2].

По его словам, каждый предмет, преподаваемый в университете, теперь отражается в зачетных единицах, в зависимости от объема учебной нагрузки в нем. Например, каждый предмет может быть отражен в среднем в 5, 6 или 7,5 баллов. Студент может накапливать определенное количество кредитов каждый семестр, академический год, и в зависимости от этого количества ему присуждается степень бакалавра или магистра.

Сумма годовых кредитов в кредитно-модульной системе ECTS - 60. Учитывая, что один учебный год состоит из 2 семестров, студент должен будет накапливать 30 кредитов за семестр во время учебы. Учитывая, что программа бакалавриата обычно длится 4 года, студент должен заработать в общей сложности 240 кредитов, чтобы получить эту степень, и 120 кредитов, чтобы завершить программу магистратуры.

Из приведенных выше правил можно понять, что в системе кредитных модулей ECTS понятие времени обучения студента не ограничивается понятием времени урока, а измеряется общим временем, которое студент проводит за обучением. Он указывает на то, что источник знаний - это не только учитель или аудитория. Короче говоря, в кредитно-модульной системе к концепции учебного времени подходят с точки зрения студента, а не учителя.

Такое распределение рабочей нагрузки студента также означает, что студент должен взять на себя некоторую ответственность за процесс обучения и регулярно изучать предмет и вне его.

Учитывая, что в развитых странах успешно применяется кредитно-модульная система, на основе которой студенты работают не покладая рук, растет доля самостоятельного обучения, в нашей стране эта система расширяет мировоззрение студентов и помогает вырастить из них зрелых профессионалов своего дела.

Литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении концепции развития системы высшего образования республики Узбекистан до 2030 года» №УП-5847 08.10.2019. // https://www.lex.uz/ru/docs/4545887

2.https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/v_vysshih_obrazova-telnyh-_uchrejdeniyah_-_kreditno-modulnaya_sistema.

3. КЕЙС и МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ. Внедрение в вузе системы зачетных единиц (по типу ECTS): опыт Российского университета дружбы народов // http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20120409233434.pdf

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Абдувалиева Д. Н., Преподаватель математики в ТГПУ имени Низами, PhD

В рамках исследования в статье особое внимание уделяется совмещению дистанционного обучения с помощью применения интерактивных средств обучения, с традиционной формой обучения. На основе проведенного анализа отмечаются достоинства применения интерактивных тренажеров и генераторов контрольных работ: доступность, удобность, модульность по структуре, простота использования и т.д. Авторами показано, что применения интерактивных средств обучения является одной из успешно развивающихся инноваций в организации учебного процесса, а также является новым качественным и прогрессивным видом получения знаний обучающимися посредством современных информационных и коммуникационных образовательных технологий на расстоянии от учебного заведения. В результате проведенного исследования определено, что за счет использования информационных технологий происходит сокращение реальной нагрузки преподавателя. Было выявлено, что процесс профессиональной подготовки студентов вузов путем внедрения интерактивных средств обучения осуществляется более эффективно.

Ключевые слова: интерактивные средства обучения; дистанционное обучение; методика обучения; математика; учебный процесс; студент; эффективность; вуз; оценка.

Ещё в 60-е годы прошлого века, на заре развития информационных технологий, стали разрабатываться теории о создании и использовании компьютерных программ в обучении. Однако тогда массовое внедрение этих технологий в процесс обучения было невозможно. Бурное развитие информационных технологий в последние годы открыло новые возможности применения ЭВМ в процессе обучения. В настоящее время персональные компьютеры есть практически в каждой семье, а также идёт процесс по оснащению новейшей компьютерной техникой и программным обеспечением не только школ, а даже детских садов. Поэтому у сегодняшних выпускников школ наблюдается повышение уровня компьютерной культуры, по сравнению с выпускниками школ прошлых лет [1].

Современное общество предъявляет высокие требования к уровню подготовки выпускников вузов. Учитывая потребность всех наук в элементах математической культуры, совершенно очевидна возрастающая роль математических методов во всех

исследованиях и в процессе обучения студентов всех уровней. Традиционно математика является дисциплиной повышенной сложности как для учащихся школ, так и для студентов вузов. Стоит учесть устойчивую в последние годы тенденцию к снижению качества математической подготовки выпускников школ, неспособность большинства первокурсников оперировать большим объемом информации и выделять главное, а также несформированность у них навыков самостоятельной работы. Кроме того, сокращение числа аудиторных часов на базовое образование по математике привносит дополнительные проблемы в организацию учебного процесса. Становится очевидным, что в настоящий момент повышение качества обучения возможно обеспечить только за счёт новых форм и методов организации педагогического процесса и структурирования материала.

При изучении математических дисциплин особое место занимает обучение в течение первого семестра, поскольку в этот период происходит процесс интенсивной адаптации первокурсников. Однако в первом же семестре студентам ТГТУ полагается изучить материал по разделам: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, а также приступить к изучению математического анализа. Количество времени, отведенного программой для этой цели на всех специальностях факультета механики, составляет всего 36 часов лекций, и столько же часов практических занятий.

Сейчас отмечается возрастающий интерес к тем технологиям и моделям обучения, которые учитывают индивидуальные особенности обучающихся. Это видится особенно важным в процессе преподавания высшей математики на технических специальностях ТГТУ в первом семестре, поскольку то настолько быстро и эффективно студенты смогут втянуться в работу, влияет не только на их успеваемость по данному предмету, но и на успешную учебную деятельность на последующих курсах.

Таким образом, можно выделить следующие принципы и факторы, которые легли в основу нашей работы:

1) низкий уровень математической культуры выпускников школ;

2) практическое отсутствие и необходимость развития навыков самостоятельной работы у студентов первого курса;

3) повышение пользовательского уровня владения персональным компьютером у выпускников школ;

4) построение индивидуальной траектории формирования математической культуры интерактивными средствами обучения;

5) индивидуализация и унификация текущей и промежуточной аттестации.

Нами были сформулированы следующие задачи:

- разработка интерактивных средств обучения, позволяющих повысить качество усвоения учебного материала;
- разработка программного обеспечения, упрощающего и делающего более эффективным процесс текущей и промежуточной аттестации студентов;
- проведение экспериментальных исследований, направленных на выявление эффективности применения данных программных продуктов в процессе обучения.

С этой целью, учитывая отмеченные выше принципы и факторы, нами были созданы программы двух видов: интерактивные тренажеры и генераторы контрольных работ, по трем разделам высшей математики (линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия). Все программы разрабатывались в соответствии с государственным стандартом курса высшей математики для технических специальностей ТГТУ.

Интерактивные тренажеры и генераторы контрольных работ разработаны в среде Adobe Captivate [2]. Тренажеры позволяют студентам в любой момент самостоятельно повышать навыки решения задач по данным разделам. В каждом таком тренажере подобраны самые типичные задачи данного раздела математики, а также они структурированы по уровням сложности. Всего три уровня сложности.

Первый уровень сложности - низкий. Задания этого уровня самые простые, они являются необходимым минимумом для получения удовлетворительной отметки по данной теме. Например, задачи первого уровня сложности в тренажере по линейной алгебре это действия с матрицами размерностей 2x2, 1x3, 3x1, вычисление определителей 2-го порядка, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными, имеющих единственное решение.

Второй уровень сложности - средний. Научившись выполнять задачи этого уровня, студент может получить отметку «хорошо». Этот уровень включает в себя задачи, аналогичные задачам первого уровня, но требующие большего количества вычислений. В том же тренажере по линейной алгебре этот уровень сложности представляют следующие задачи: действия с матрицами размерностей 2x3, 3x2, 3x3, вычисление определителей 3-го порядка, решение систем трёх линейных уравнений с тремя неизвестными, имеющих единственное решение или не имеющих решения. Следует отметить, что все числовые характеристики в условиях данных задач хоть и определяются случайным образом, но целочисленные и находятся в пределах от -5 до 5.

Третий уровень сложности - высокий. Этот уровень содержит задачи, которые позволят студенту освоить материал на «хорошо» и «отлично». Существенным отличием задач этого уровня от задач предыдущего уровня является то, что числовые характеристики в условиях задач берутся в пределах от -9 до 9, но также остаются целочисленными. Этот факт значительно усложняет вычислительный процесс. А также этот уровень может содержать более сложные задачи, требующие более качественного владения теоретическим материалом по данной теме. Тренажер по линейной алгебре имеет в этом уровне сложности задачи: действия с матрицами размерностей 2x3, 3x2, 3x3, вычисление определителей 3-го и 4-го порядков, решение систем трёх линейных уравнений с тремя неизвестными, имеющих любое множество решений.

Таким образом, благодаря делению задач на уровни сложности каждый студент может сам выбрать индивидуальную траекторию обучения и закрепления материала, основываясь на собственных знаниях. Преподаватель может вносить коррективы в выбранную студентом траекторию обучения или, при необходимости, она может быть изначально определена преподавателем. Например, если студент чувствует себя неуверенно в данной теме, то он может начать решать задачи первого уровня. Затем, получив необходимые навыки решения задач, перейти ко второму уровню. И наконец, когда освоит второй уровень, приступить к решению задач третьего уровня сложности. Возможен и другой вариант обучения студента. Если студент после аудиторного занятия чувствует себя способным решать сразу задачи третьего уровня, то ему незачем сначала решать задачи первого уровня, он сразу может закрепить и одновременно проверить свои навыки на третьем уровне сложности. Тогда если он справится с этими заданиями, то можно считать, что он освоил данную тему, а если не справится, то всегда имеет возможность спуститься к решению задач более низкого уровня.

Поскольку при каждом запуске задачи тренажера все числовые характеристики в её условии определяются случайным образом (при помощи генератора случайных чисел), то получается большое количество однотипных задач. Например, если взять задачу о сложении двух матриц размерности 2x2, то в условии этой задачи имеется 8 числовых параметров. Если каждая из них будет задаваться случайным образом в пределах от -5 до 5, то мы получим 11^8=214358881 различных вариантов этого задания. Причём при первоначальной разработке математической модели этих задач заведомо исключаются нежелательные варианты в данных задачи, например, чтобы в процессе решения не получалось деления на ноль. Используемые ранее печатные учебники и методические пособия имеют небольшое количество задач, не позволяют выдать каждому студенту индивидуальное задание, а тем более ранжировать их по уровню сложности. Поэтому такие тренажеры более эффективны для получения студентами навыков самостоятельной работы.

Ещё одним существенным достоинством тренажеров является то, что решая задачи студент сразу видит на каком этапе решения им была допущена ошибка. Поэтому он может, исправив ошибку, продолжить решение верно. Это важно, поскольку при решении задачи традиционным способом, если студент допустил ошибку в первом действии, то дальше будет идти неверное решение. В лучшем случае он поймет, что допустил ошибку только тогда, когда получит неправильный ответ, но ему не будет показано в каком именно месте он допустил ошибку [4]. В тренажере проверка осуществляется после выполнения каждого действия, при этом неправильно выполненное действие выделяется красной рамкой. Только после того, как ошибка будет исправлена, тренажер проверит правильность выполнения следующих действий. Таким образом, при помощи этих тренажёров студенты не только повышают свою математическую культуру, но и имеют возможность осуществлять самоконтроль. Например, накануне написания контрольной работы или сдачи экзамена студент может сам проверить, с помощью тренажёра, насколько верно он выполняет те или иные задания.

Целевой характер описанного тренажера связан с формированием первичных знаний и счётных навыков, а также закреплением изученного материала студентами по описанным выше тематикам.

Отметим также, что данные тренажеры могут использоваться как отдельно, так и совместно с интерактивными практикумами, в зависимости от количества имеющегося времени на изучение предмета, оснащенности компьютерами аудиторий, уровня подготовки студентов и ожидаемого результата обучения [3].

Для упрощения процесса текущей и промежуточной аттестации были разработаны специальные компьютерные программы (генераторы контрольных работ). Эти программы позволяют создавать большое количество различных вариантов заданий для проведения контрольных работ в традиционной форме. Такая форма проведения контрольных работ остаётся актуальной и широко применяемой, несмотря на внедрение электронной формы. Однако, при проведении контрольных работ очень удобно, когда у каждого студента свой уникальный вариант задания. В этом случае, проверяются знания каждого студента более качественно и с большей индивидуальностью, так как студент выполняет предложенные задания самостоятельно, рассчитывая исключительно только на свои силы, а не надеясь на помощь со стороны. Но тогда на преподавателя ложится большой объем работы, но составлению необходимого количества вариантов и получению верных ответов на них, и это, не считая непосредственной проверки студенческих работ. Поэтому можно сказать, что эти программы созданы в помощь преподавателю.

Генераторы контрольных работ используются преподавателем для создания необходимого количества вариантов контрольных заданий по выбранной теме. Поскольку, как и в случае с тренажерами, каждый раз при запуске программы все числовые характеристики в задачах определяются заново при помощи генератора случайных чисел, то это практически исключает возможность совпадения заданий у каких-то двух студентов в группе (если брать в среднем группу из 30 человек) или далее на курсе. Эти программы позволяют выдавать варианты работ различного уровня сложности и рассчитанных на разное количество времени их выполнения, а значит, могут использоваться для текущей и промежуточной аттестации студентов.

Кроме того, созданные таким способом контрольные задания содержат в специальной графе ответы и промежуточные результаты, что позволяет преподавателю более качественно и быстро проверять работы.

В контрольных группах студенты обучались по привычной для этого вуза схеме: посещение лекций и практических занятий; выполнение домашних заданий после каждого практического занятия (обычно довольно большого объёма, около 15 задач); по завершению изучения каждого раздела написание аудиторной контрольной работы (обычно 4-6 различных вариантов на группу). В конце семестра проводится экзамен.

В экспериментальных группах обучение проходило по другой схеме. Студенты также посещали лекции и практические занятия, которые проводились в традиционной

форме. После каждого практического занятия студенты выполняли домашнее задание аналогичное заданиям в контрольных группах, но меньшего объёма (3-5 задач). Дополнительно к домашнему заданию, студенты работали с тренажерами. Каждое практическое занятие начиналось с небольшой проверочной работы, а в конце изучения каждого раздела математики проводилась контрольная работа (задания для этих работ были получены при помощи генераторов контрольных работ). В середине семестра проводился коллоквиум, а в конце семестра - экзамен.

Тренажеры не использовались на аудиторных занятиях, поскольку вуз не располагает таким количеством компьютерных классов, чтобы можно было проводить занятия по математике, обеспечив каждого студента персональным компьютерным местом. Однако сейчас практически каждый студент имеет дома персональный компьютер, и даже студенты, проживающие в общежитиях, чаще всего имеют в комнате компьютер, т. е. один компьютер на трех - четырех человек. Следовательно, использование таких тренажеров видится возможным для самостоятельной работы студентов.

Перед началом работы в экспериментальных группах проводилось анкетирование. Его результаты показывают, что интерес к использованию интерактивных средств обучения возрастает с каждым годом. Это связано и с тем, что теперь появилась возможность при подготовке к ДТМ решать пробные варианты в режиме Online.

Для наглядности приведём некоторые результаты анкетирований 2019 и 2020 гг. В анкетировании принимали участие 57 человек в 2019 г. и 68 человек в 2020 г.

Перед началом работы в экспериментальных группах проводилось анкетирование, чтобы узнать отношение студентов к интерактивным средствам обучения (ИСО). Результаты этого анкетирования отражены на диаграммах 1 и 2.

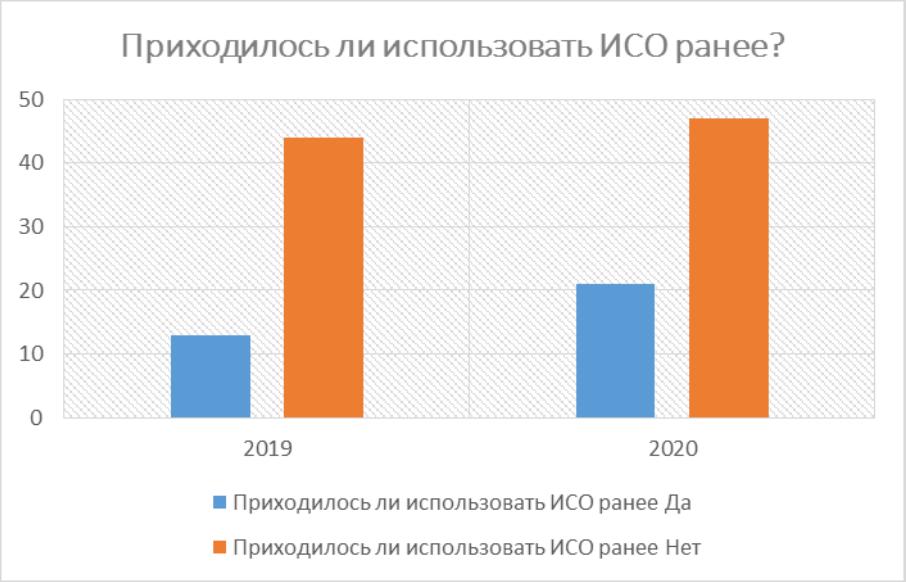


Диаграмма 1

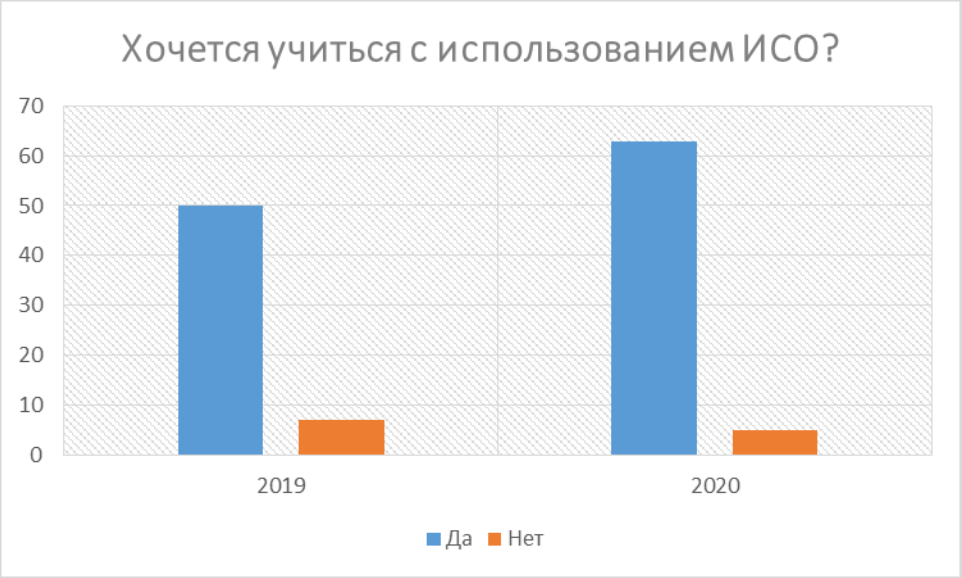


Диаграмма 2

В конце первого и начале второго семестра проводилось повторное анкетирование в экспериментальных группах. Результаты анкетирования студентов 2020-2021 учебного года в начале второго семестра показаны на диаграммах 3 и 4.

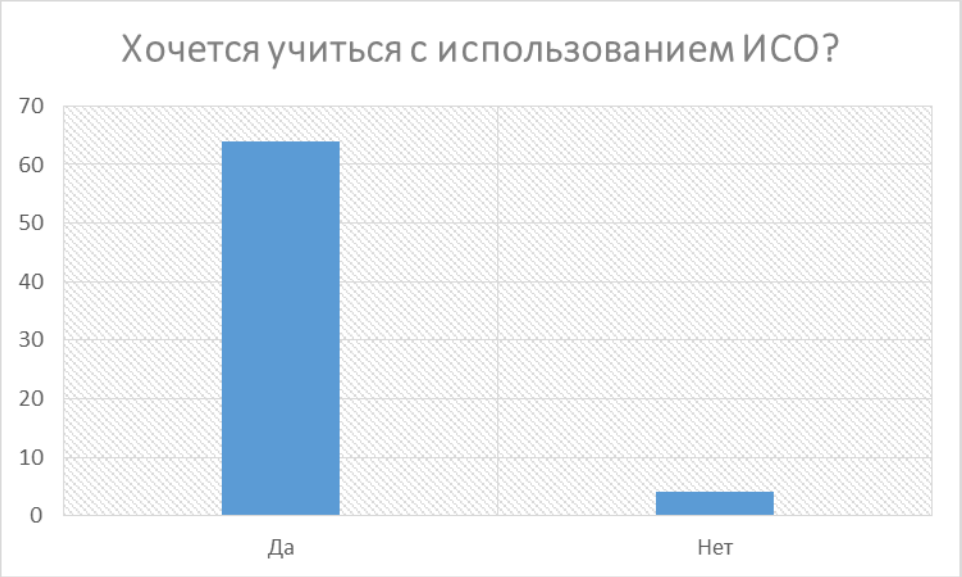


Диаграмма 3

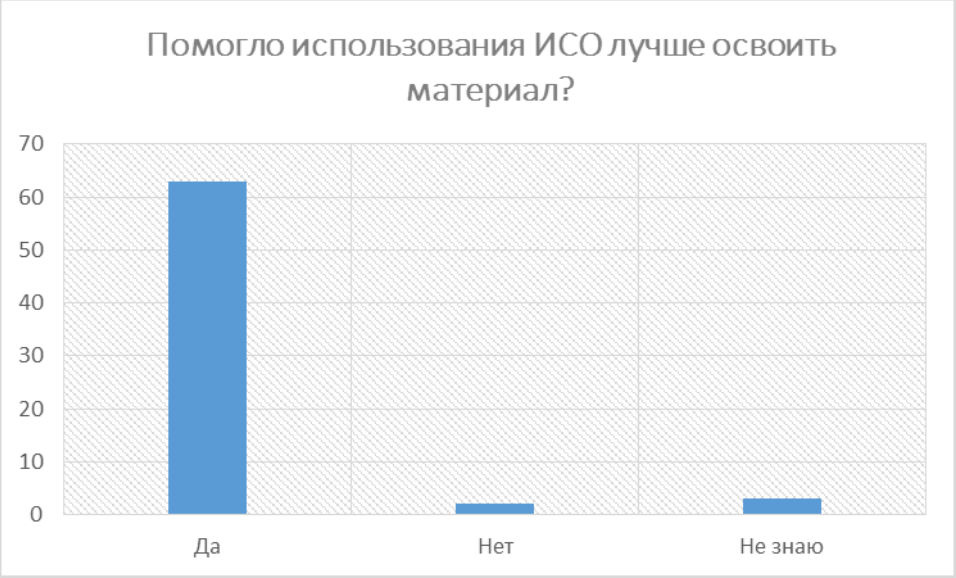


Диаграмма 4

Также студентами были отмечены следующие положительные моменты при работе с тренажёрами: удобная форма работы; возможность исправления ошибок; своевременное осуществление проверки; не надо писать ручкой; наглядность алгоритма выполнения задания; интересно работать; экономия времени; заменяет преподавателя.

Все результаты контрольных работ и экзамена фиксировались. По результатам работы в первом семестре 2020-2021 учебного года можно построить следующий график сравнения успеваемости студентов в экспериментальной и контрольной группах (диаграмма 5).

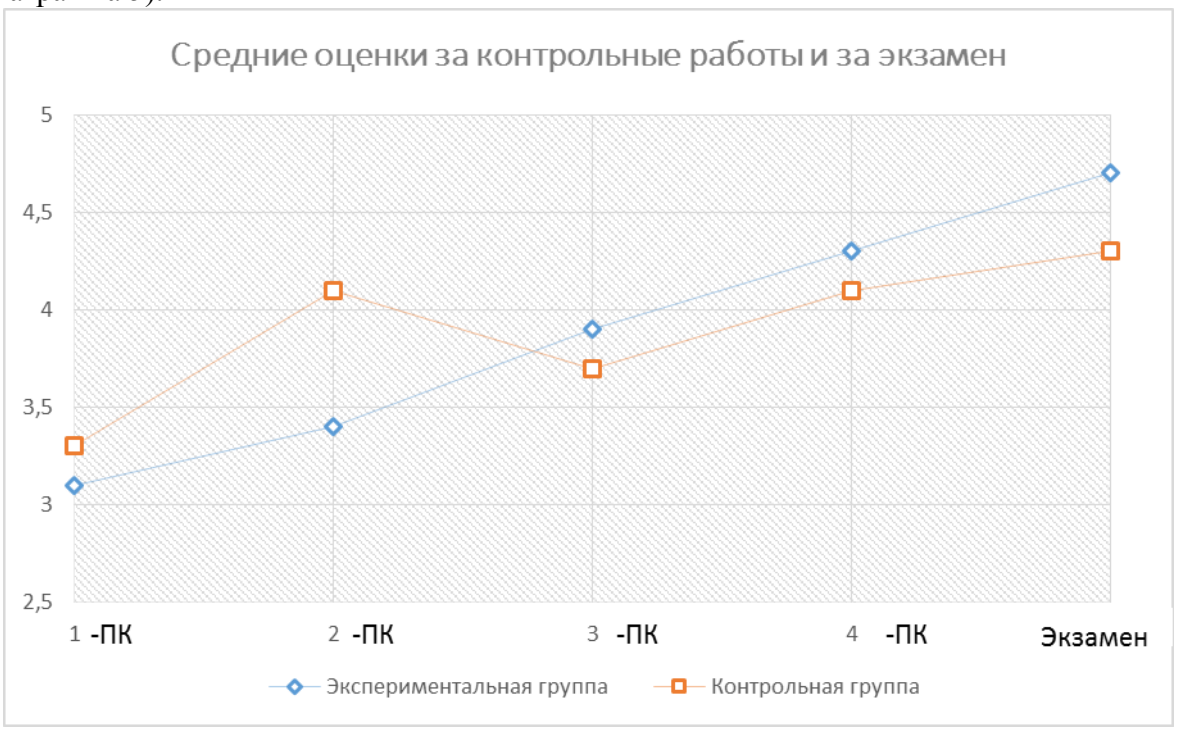


Диаграмма 5

Представленная выше технология может быть реализована и при обучении другим дисциплинам, например, экономическим, физическим, а также и гуманитарным.

Литература

1. Андреев, А. А. Введение в Интернет-образование: учеб. пособие / А. А. Андреев. - М.: Логос, 2003. - 73 с.

2. Adobe Captivate 2019: The Essentials / Kevin Siegel. 2018. - 262 pages

3. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: [учебное пособие для высших педагогических учебных заведений] / И. Г. Захарова. - М.: Академия, 2003. - 188 с.

4. Новиков, С. П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе / С. П. Новиков // Педагогика. - 2003. - № 9. - С. 32 - 38.

МУНДАРИЖА

Умаров А.Ю.	Ижтимой ҳамкорлик асосида аниқ ва табиий фанларни ўқитиш самарадорлигини оширишнинг педагогик тизими	3
Абдуллаева Б.С.	Математика ўкитишни узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш масалалари	5
Джураев Р.Х.	Как организовать исследовательскую деятельность учащихся	10
Burdur Mehmet Akif Ersoy	XXI yüzyıl yaşam becerileri ve becerilerin eğitimdeki yeri	14
Юнусова Д.И.	Математика ўқитувчисининг инновацион компетентлигини шакллантириш муаммолари	18
Усаров Ж.Э., Бозоров Ҳ. Н.	Таълимга компетенциявий ёндашув педагогик таълимнинг инновацион кластерининг функционал блоки сифатида	20
Ибраимов Х. И.	Бўлажак ўқитувчиларнинг инновацион педагогик маҳоратини ривожлантириш ижтимоий-педагогик зарурат сифатида	24
Азимов И.Т.	Одам ва унинг саломатлиги курсини ўқитишда табиий фанлар ўртасидаги синхрон ва асинхрон боғланишларни шакллантириш методикаси	26
Нигматов А. Н., Расулов А. Б.	Миллий географик таълим: кеча, бугун, эртага	31
Qo'qonboyeva Sh.R., Turdiyev N.Sh.	Bo'lajak fizika fani o'qituvchilarininig kasbiy kompetentligini rivojlantirishda veb-kvest topshiriqlaridan foydalanish	39
Махмудов А.Х.	Шахматни ўргатиш асосида ўқувчиларда аниқ ва табиий фанларни ўзлаштиришни ошириш	41
Qaraxanova L.M.	Umumiy o'rta ta'lim maktablari biologiya darslarida elektron ta'limiy vositalardan foydalanish – samaradorlik omili sifatida	44
Якубов Ж.Н.	Шахматни ўргатишда математика ва геометриянинг ўрни	47
Abduxalilova D.M.	Talabalarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish muammosining nazariy aspektlari	49
Ahadova Q.Z.	Arximed jismlari va muntazam ko'pyoqlar mavzusini" rang barang fikrlash" innovatsion usuli yordamida o'tish	51
Akmalov A.A., Abduvahobov D.A.	Sodda va murakkab foizlarni o'qitishda kasbiy kontekstdagi masalalardan foydalanish	53
Dadahodjayeva M.R.	Kasb-hunar kollejlarida kimyo fanini o'qitishning dolzarb muammolari	55
Djuraeva B.A.	Bo`lajak tabiiy fanlar o`qituvchilarining axborot texnologiyalari bilan ishlash ko`nikmasini rivojlantirishda innovatsion va pedagogik ta`lim texnologiyalarining o`rni	59
Ergasheva G.S.,Saidova K., Fayzidinova M.	Bo'lajak mutaxassislarning kasbiy-psixologik tayyorgarligining o'ziga xos xususiyatlari	61
Ergasheva G.S., Sarimsoqova S. M.	Kompetentli-yo'naltirilgan topshiriqlar(kyt)ning metodik jihatdan qo'llanilishi	63
Eshmamatova D.B.	Matematika va uning hayotdagi o'rni haqida fikrlar	65
Jabborov M., Raxmatullayev O.	Tekislikda o'qqa nisbatan simmetriya va uning analitik ifodasi	67
Jo'rayeva M.	Bo'lg'usi matematika o'qituvchilariga dialogli texnologiyani o'rgatish haqida	70
Karabayeva M.A., Hoshimov A.A., Suvonov Sh.N.	Matematik usullardan foydalanib amaliy masalalarni yechish	73
Karimov A.A.	Qurilishda axborot texnologiyalari fanidan multimediali ilovalar shakllantirish va ulardan foydalanishning metodik asoslari	74
Kenjayev R., Mamadiyorov D.	Informatika fanida o'quvchilarga algoritm tushunchasini o'rgatishning ayrim masalalari	77
Kenjayev Sh., Isaqulov Sh.	Maktabda ba'zi matematika masalalarini yechilishida dirixle prinsipining qo'llanishi	78

Mamadiyorov J.B., **Artikov F.S.**	Umumta'lim maktablarda "matematika" fanini o'qitishning mazmuniga qo'yiladigan talablar	79
Matnazarov U.B., **Mukadasova O.I.**	O'quvchilarning tadqiqiy ko'nikmalarini shakillantirishda matematik masalalarni ahamiyati	82
Maxmudov A.X., **Eshbayev O.A.**	Tabiiy va aniq fanlarni o'qitishdagi o'qituvchiga markazlashgan yondashuvning va hayotiy muhim sof qobiliyatlarni rivojlantirishdagi muammolariga yechim: interaktiv vazifalar va bloomning taksonomiyasi	85
Choriyev J.O., **Absalomova K.A.,** **Temirova M.T.,** **Alimardonov A. A.**	Biologiya darslarida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanishda samarali usullar	87
Namazbayeva L.Z.	Bolalarni atrof-olam va tabiat bilan tanishtirishda axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati	89
Qo`qonboyeva Sh.R.	O`quvchilarni fizikadan fanga oid kompetensiyalarini shakllantirishga bo`lajak o`qituvchilarni tayyorlash	92
Qosimova O'.Z.	5-6 sinf matematika fani o'quv mashg'ulotlarida didaktik o'yinlardan foydalanish	94
Saydaliyeva F.X., **Yusupova S.X.,**	Maktab o'quvchilarini geometrik masalalarni yechish yo'lini izlashga o'rgatish	97
Shodmonqulov M.T.	Imitatsion modellar kompyuter grafikasi yo'nalishining zamonaviy o'qitish vositasi sifatida	99
Sindorov F.R.	Axborot komminikatsion texnologiyalardan foydalanish asosida o'rta maktab o'quvchilarining ijodiy faoliyati	102
Sobirov A.A.	Uchburchak ichki burchagi bissektrisasining o'qitilishi haqida	103
Taylakov U.K., **Taylakov M.N.**	Maktabda informatikava axborot texnologiyalarini o'qitishda multimedia texnologiyalaridan foydalanish	105
Turganbayeva O.B.	Funksiya grafigini yasashning sodda metodlari haqida	106
Tursunov S.Q., **Isaqulov T.M.**	3D formatli elektron o'quv qo'lanma yaratishning dasturiy vositasi	108
Umarova B.	"Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish" fanini o'qitish jarayonida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirish	110
Usmonova M.	navoiy viloyati suv manbalari va suv resurslaridan xalq xo'jaligida foydalanishning holati	112
Xamilova G.A.	PISA-xalqaro baholash dasturi−o'quvchilar savodxonligini baholash omili sifatida	114
Арипов Н.	Умумий ўрта таълим мактабларида информатика фанини ўқитишда ҳамкорликдаги таълим технологиялари	116
Байбакова А., **Латыпова А.Р.**	Перспективы использования электронных информационно-образовательных ресурсов в преподовании точных и естественных наук	118
Бакиева Ф.Р.	Интеграция современных икт - технологий в образовательный процесс необходимое условие модернизации системы педагогического образования	119
Бекчанова Ш.Х.	Мактаб математика курсида "квадрат тенгламалар" бўлимини ўқитишда ўқувчиларнинг ўқув-тадқиқий фаолиятинги ташкил қилиш ҳақида	121
Жўраев М.М.	Умумий ўрта таълимтизимида информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишнинг педагогик шарт шароитлари. ўқитилиш самарадорлигини оширишнинг педагогик имкониятлари	124
Кадиров Т.Б., **Хусанов Ф.О.**	Глобаллашув шароитида ёшлар медиа-саводхонлигини оширишнинг аҳамияти	126
Кудратов К. К., **Абдусаматова Ш.**	Бўлажак информатика ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнида когнитив компетенцияни шакллантириш	128
Максудова Е.В., **Юнусова Д.И.**	Методика обучения алгебра и теории чисел в вузе на основе технологии «перевернутый класс»	130

Мамадалиев Т.В.	Электрон таълим муҳитида бўлажак информатика ўқитувчиларини тайёрлашнинг назарий асослари	133
Мамутова Г.Ш.	Бўлажак математика ўқитувчисининг ахборот-коммуникатив компетентлигини ривожлантириш педагогик муаммо сифатида	134
Наврузов У., Бобоев Б., Ботиров З.	Математика таълимида ўқувчиларнинг илмий тафаккурини ривожлантириш	136
Назарова Б.А.	Таълим тизимига инновацион ёндашувлар давр талаби!	138
Низамова С.А. Бабаев Т.М.	Кимё фанини ўқитишда квалиметрик методларнинг қўлланилиши	140
Олимов Б.А.	Инновацион технологиялар амалиётда	142
Расулова Н. Ю.	Обзор платформ для адаптивных обучающих систем	143
Рахимов И.К.	Бўлғуси математика ўқитувчиларининг ўқув тадқиқот кўникмаларини шакллантириш тамойиллари	145
Қурбонов С., Мирсаидова Г.	Физика таълимининг сифат самарадарлигини ошириш муаммоси	147
Тайлакова Г.Б.	WEB технологиялар асосида таълим жараёнини такомиллаштиришнинг назарий асослари	149
Тоштемиров Д.Э.	Аниқ фанларни ўқитишда электрон ахборот таълим ресурсларидан фойдаланиш	152
Тоштемиров Д.Э.	Аниқ фанларни ўқитишнинг ўзига хос хусусиятлари	154
Умиров Б.	Амалий дастурлар пакети тушунчаси ҳамда турлари	156
Ўринбоев З.	Замонавий таълимда smart-технологиялар	158
Химматов Э.Х.	Умумий ўрта таълим мактабларида бошланғич информатика таълимининг мазмуни ва уни такомиллаштириш механизмлари	160
Элмуродов Б.Э.	Замонавий технологияларни таълим бериш жараёнида қўллаш усулларидан фойдаланиш	162
Эргашева С.А.	Ўқувчиларда миллий ва умуммаданий таянч компетенцияларни шакллантириш	163
Madirimov M., Juraboyeva Sh.	Integrallanuvchi funksiyalar haqida	165
Ахунжонов А.	Замонавий шахснинг шаклланишида шахматнинг ўрни	170
Холмуродова Д.Х.	Олий таълим муассасаларида ўқув – тарбия жараёнида талабалар тил қобилиятини ривожлантириш педагогик асосларини ишлаб чиқиш	172
Ибайдуллаева Б.Р.	Значение кредитно-модульной системе в педагогическом образование	176
Абдувалиева Д. Н.	Совершенствование обучения высшей математике на основе применения интерактивных средств обучения	178