

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2022
5-son

ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal



ISSN 2181-8274

Muassislar:

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi

Manzil: 100095, Toshkent shahri, Olmazor tumani, Shifo nur ko'chasi, 75-uy

Telefon: (71) 207-03-41

e-mail: rmxat@edu.uz

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligidan 2014 yil 26 dekabrda 0506 raqami bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal har oyda o'zbek, rus va ingliz tillarida elektron shaklda chop etiladi.

“Ta’lim, fan va innovatsiya”
jurnali O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasi
Rayosatining 2015 yil 18 noyabrda
218/5-sonli qarori bilan 13.00.00 –
PEDAGOGIKA FANLARI bo'yicha,
2018 yil 28 noyabrda 247/6-sonli
qarori bilan 23.00.00 – SIYOSIY
FANLAR bo'yicha doktorlik
dissertatsiyalari asosiy ilmiy
natijalarini chop etish tavsiya etilgan
ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ta’lim, fan va innovatsiya”
jurnalidan ko'chirib bosish faqat
tahririyatning roziligi bilan amalga
oshiriladi. Maqolada keltirilgan
faktlarning to'g'riligi uchun muallif
mas'uldir. Tahririyat fikri mualliflar
fikriga mos kelmasligi mumkin.

Jurnalning to'liq matnini esijournal.uz rasmiy saytidan yuklab olishingiz mumkin.

*Maqola va murojaatlaringizni
[@esijournalbot](https://t.me/esijournalbot) telegram bot'iga yuboring.*

Ximmat Eshbayev.

“Umumta'lim maktab o'quvchilarini jismoniy tarbiya fanini o'qitishda jismoniy tarbiya o'qituvchisining pedagogik yondashuvi” 46

Muyassar Norberdiyeva.

“Kislorodli organik spirtlarning kimyoviy xossalari o'ld umumlashtiruvchi darslarni tashkil etish” 49

G'ofur Eshmanov.

“Mujrim-Obidning badiiy mahorati” 53

Кушарбай Суяров, Замира Сангирова.

“Табиий фанлар”ни ўқитишда ўқувчиларда физик тушунчаларни шакллантиришнинг методикаси” 55

Аъзам Холмуродов.

“Нодавлат таълим ташкилотларда малака ошириш жараёнлари самарадорлигини оширишнинг инновацион модели” 60

Sayida Abdiyeva.

“The necessity of bringing CLIL approach in education system in Uzbekistan and providing schools and lyceums with expert teachers in these spheres” 63

Махлиё Қудратова.

“Аёл ва жамият” 67

Gafur Abdilakimov.

“Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlarini qo'llab quvvatlashda imtiyozlar berish tizimini takomillashtirish” 70

Дилафруз Раджапова.

“Бўлажак муҳандисларнинг касбий компетенцияларини ривожлантиришда инновацион ёндашувнинг аҳамияти” 73

Ramazon Haydarov.

“Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchisining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda axborot texnologiyalarining o'rni” 76

Gulbaxor Akbarova, Umida Xanimkulova.

“Biologiyada mustaqil ishlar va ularning ta'limdagi roli” 80

Тўйчи Дўсбеков.

“Замонавий педагогик технология методлари” 83

Marjangul Kamilova.

“Pedagogik kasbiy kompetentlik, kompetentlikka asoslangan ta'lim” 86

Карим Ядгаров.

“Узлуксиз таълимда бўлажак муҳандисларни тайёрлашда тажриба машгулотларидаги инновациялар” 89

“ТАБИЙ ФАНЛАР”НИ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИЛАРДА ФИЗИК ТУШУНЧАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ МЕТОДИКАСИ

Кушарбай Суяров,

Чирчиқ давлат педагогика университети;

Замира Сангирова,

Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги

Республика таълим маркази

Аннотация

Мақолада кичик ёшдаги ўқувчиларга табиий фанларни ўқитишда физик тушунчаларни шакллантириш методикаси “Ёрузлик ва иссиқлик мавзуси мисолида” ёритилган.

Калим сўзлар: физика, ўқитиш методикаси, узлуксиз таълим, суҳбат методи, педагогик технологиялар.

Аннотация

В статье освещается метод формирования физических понятий при обучении младших школьников естествознанию «на примере предмета света и тепла».

Ключевые слова: физика, методика обучения, непрерывное образование, метод интервью, педагогические технологии.

Annotation

In the article, the method of forming physical concepts in teaching natural sciences to younger students is highlighted «on the example of the subject of light and heat».

Keywords: physics, teaching methodology, continuous education, interview method, pedagogical technologies.

Ўзбекистон Республикаси узлуксиз таълим Миллий дастурлари яратишда, жумладан, физика фани дастурини яратишда физика таълимининг амалдаги жорий ҳолати ва мавжуд муаммолари ўрганилиб, умумий ўрта таълим мактабларида ўқувчиларга билим беришда замонавий педагогик инновацион усулларининг жорий этилиши мамлакат иқтисодиёти дунёнинг тараққий этган мамлакатлари қаторига киришига замин яратишда муҳим шартлардан бири ҳисобланади. Барча таълим мактаблари учун мажбурий бўлган Давлат таълим стандартлари талабларида берилган таянч таълим мазмунини бажариш, ўқув фан дастури замон талабларига кўра фундаментал, назарий ҳамда экспериментал фан сифатида ёндашиш, фанни ўқитишда фалсафий ва методологик қарашларни, таълим мазмуни ҳамда ўқитиш методларига нисбатан самарали бошқарув шакллари ишлаб чиқишни тақозо қилади. Мазкур дастурда [1, 22] мактабгача ва бошланғич таълим мактаб ўқувчилари ўзлаштиришлари лозим бўлган мавзулар контексти келтирилган.

Мамлакатимиз педагог олимлари Р.Мавлонова, Н.Мамадинова, М.Аҳмедова ва М.К.Шириновнинг тадқиқот ишларида умумий ўрта таълим мактабларида “Атрофимиздаги олам”, “Табиатшунослик” фанларини ўқитиш муаммоларига, мустақил давлатлар ҳамдўстлиги (МДХ) мамлакатлари олимлари Л.В.Шептуховский, М.М.Матвеева, И.Г.Крохина ва бошқалар томонидан “Табиатшунослик”, “Атрофимиздаги олам” ўқув фанини ўқитишнинг турли ша-

кллари, усуллари, воситалари ҳамда бошланғич синф ўқувчиларда табиий-илмий билимларни шакллантириш методикаси ўрганилган.

Р.Мавлонова (ва бошқалар) табиатшуносликни ўқитиш методлари учта асосий гуруҳга бўлиб ўқитиш тавсифлаган, яъни оғзаки методлар: ўқитувчининг материални оғзаки баён қилиши, суҳбат, китоб билан ишлаш; кўргазмали методлар: намоиш қилиш (кўрсатиш), мустақил кузатишлар, экскурсиялар; амалий методлар: оғзаки ва ёзма машқлар, график (чизма) ва лаборатория ишлари орқали табиатшунослик фанини ўқитиш самарадорлигига эришиш асосланган [2, 69].

М.К.Шириновнинг тадқиқот ишида суҳбат методи табиатшунослик дарсларида кўпроқ қўллаш муҳимлиги таъкидланган. Тадқиқот ишида кириш суҳбати, такрорловчи суҳбат, баён қилувчи суҳбат ва яқунловчи суҳбат каби турларининг дарс жараёнини ташкил этишда муҳим ўрни изоҳланган. Шунингдек, табиатшунослик фанини ўқитишда узлуксизлик ва узвийлик тамойили, дидактик имкониятлари ўрганилган [3, 69].

“Табиатшунослик” ва “Атрофимиздаги олам” [4; 5; 6] дарсликлари мазмунан таҳлил қилганимизда, мазкур фанларни ўқитишда мактаб ўқувчиларида минтақавий даражадаги био ва геотизимларни ўқитилишига кўпроқ эътибор қаратилганлигини кўра-миз. Албатта, бундай ёндашув кичик ёшдаги ўқувчиларда табиий-илмий тафаккури ривожланишида муҳим аҳамиятга эга.

Л.В.Шептуховский тадқиқот ишида бўлажак бо-

шлангич синф ўқитувчиларини “Атрофимиздаги олам” курсини мактаб ўқувчиларига ўргатиш учун тайёрлашнинг методик тизими ишлаб чиқилган. Тадқиқотчи бошлангич синфларда табиатшунослик таълимини амалга ошириш учун бўлажак ўқитувчиларда методик тизимнинг тамойиллари ва технологик яхлитлиги мужассамлаштирган касбий компетентликни шакллантириш концепцияни асослайди [7, 21].

М.М.Матвееванинг тадқиқот ишида бошлангич синф ўқувчиларида атрофдаги олам тўғрисидаги илмий-табiiй тасаввурларни шакллантиришнинг дидактик шарт-шароитлари ўрганилган. Тадқиқот ишида бошлангич мактабда компетенцияга асосланган ёндашув кичик ёшдаги ўқувчиларда атрофдаги оламга оид тасаввурлари шаклланганлигининг назарий ва методик жихатлари таҳлил қилинган [8, 56].

Россиялик олима И.Г.Крохина илмий тадқиқот ишида кичик ёшдаги ўқувчиларда табiiй-илмий компетенцияларни шакллантиришнинг педагогик технологиялари ўрганилган. Тадқиқотчи томонидан кичик ёшдаги ўқувчиларда табiiй-илмий компетенцияларни шакллантиришнинг мезонлари (мотивацион, когнитив, тез йўналиш олиш) ишлаб чиқилган ҳамда бошлангич синфда табиатшунослик фанини ўқи-

тишда ўқувчиларда тажриба-синов давомида табiiй-илмий компетенцияларни шаклланганлик (паст, ўрта-паст, ўрта, ўрта-юқори, юқори) даражалар билан ўрганилган [9, 46].

Ўзбекистон Республикаси узлуксиз физика таълими Миллий дастури асосида бошлангич синф ўқувчилари билиши лозим бўлган физик тушунчалар “Табiiй фанлар” мавзуларига киритилган. 1-жадвалда бошлангич синфларда “Табiiй фанлар”да физикага оид мавзулар синфлар кесимида келтирилган.

“Табiiй фанлар”дан 1-3-синф дарсликларнинг яратилишида боланинг ёши ва унинг психологик хусусиятларини инобатга олиган ҳолда, мавзулари кесимида маълумотлар берилган. Бунда “Табiiй фанлар” фани ўқитилиши жараёнида ўқувчилар физика фанига оид ҳаракат, товуш, масса, температура, иссиқлик, ёруғлик нури, соя, энергия, энергиянинг бир турдан бошқа турга айланиши каби физик тушунчалар билан танишади. Шунингдек, улар ҳаракатни юзага келтириш, товушларни ҳосил қилиш, жисмларнинг массасини ўлчаш, иссиқлик ва ёруғлик манбаларини фарқлаш, соянинг ҳосил бўлишини ўрганиш, стетоскоп қурилмасини яшаш, магнит таъсирини ўрганиш бўйича амалий ишларни ҳам бажаришади.

1-жадвал

“Табiiй фанлар” да физика фанига оид мавзулар

1-синфда		2-синфда		3-синфда	
1	Иссиқлик нима?	1	Энергия нима?	1	Соя ҳосил бўлиши
2	Ёруғлик нима?	2	Ёруғлик ва иссиқлик	2	Амалий иш. Соя ҳосил бўлишини ўрганиш
3	Амалий иш. Иссиқлик ва ёруғлик манбаларини фарқлаш	3	Амалий иш. Жисмларга берилган иссиқлик таъсирини ўрганиш	3	Товуш ва уни кучайтириш
4	Товуш	4	Атрофимиздаги товушлар	4	Амалий иш. Стетоскоп қурилмасини яшаш
5	Амалий иш. Товушларни ҳосил қилиш.	5	Амалий иш. Товушларни ҳосил қилиш.	5	Энергиянинг бир турдан бошқа турларга айланиши
6	Ҳаракат нима?	6	Амалий иш. Антика телефон.	6	Амалий иш. Энергиянинг бир турдан бошқа турларга айланиши

7	Амалий иш. Ҳаракат қандай юзага келади?	7	Ҳаракат ва тезлик	7	Жисмларнинг ҳаракати
		8	Ҳаракат турларини ўрганиш	8	Амалий иш. Масофа ва вақтни ўлчаш
		9	Магнит нима?	9	Ҳаракат турлари
		10	Амалий иш. Магнит таъсирини ўрганиш	10	Масса ва унинг бирликлари
				11	Амалий иш. Жисмларнинг массасини ўлчаш
				12	Жисмларнинг ўзаро таъсири
				13	Ишқаланиш кучининг ҳаракатга таъсири

Табиий фанларни ўқитишда физик тушунчаларни шакллантириш методикаси “Ёруғлик ва иссиқлик” мавзуси мисолида кўриб чиқамиз. Дарснинг умумий мақсадида: ёруғлик тарқалиши ва қайтишини ўрганиш; камалакда ранглар мавжудлигини ўрганиш; ёруғликнинг иссиқлик таъсирини ўрганиш қабилар қўйилади. Дарсни ташкил этишда турли таълим ре-

сурслари (дарслик, ўқувчининг машқ дафтари, тақдиротлар, видеоролик) ҳамда инновацион методлар (муаммоли суҳбат, тадқиқот методи, дидактик ўйин) қўлланилади. Дарснинг умумий мақсадидан келиб чиқиб, ўқувчиларнинг эришишлари лозим бўлган якуний натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Ўқувчилар эришишлари лозим бўлган якуний натижалар

	Якуний кичик натижалар Барча ўқувчилар...	Якуний кичик натижалар Аксарият ўқувчилар...	Якуний кичик натижалар Баъзи ўқувчилар...
А	Ёруғлик қайтишига оид мисоллар келтиради.	Ёруғлик қайтишига оид мисоллар келтиради ва изоҳлайди.	Ёруғлик қайтишига оид мисоллар келтиради, изоҳлайди ҳамда хулоса қилади.
Б	Камалакни кузатганлигини айтади.	Камалакни қаерда кузатиш мумкинлигини айтади.	Камалакни қайси вазиятда кузатиш мумкинлиги, ундаги рангларни айтади, кузатишда давом этади.
С	Ёруғликнинг иссиқлик таъсирига оид мисоллар келтиради.	Ёруғликнинг иссиқлик таъсирига оид мисоллар келтиради ва изоҳлайди.	Ёруғликнинг иссиқлик таъсирига оид мисоллар келтиради, изоҳлайди, кузатишда давом этади.
Д	Ёруғлик ва иссиқлик манбаларининг кундалик ҳаётда муҳимлигини тушунтиради.	Ёруғлик ва иссиқлик манбаларидан тўғри фойдаланишни билади.	Ёруғлик ва иссиқлик манбаларининг кундалик ҳаётда муҳимлигини тушунтиради, улардан тўғри фойдаланиш бўйича тавсиялар беради.

Дарс давомида ўқувчининг якуний натижаларга эришиш босқичларини келтирамиз. Биринчи босқич. Ўқув фаолиятига йўналтириш (мотивация). Болажонлар, қани айтинг-чи, ёруғлик Ерга қаердан келади? Болалар Ерга ёруғлик куёшдан келаётганлигини айтишади. Куёшдан келаётган ёруғлик нури қандай тарқалади? Ўқувчиларнинг жавоблари эшитилади. Ўқитувчи томонидан куёшдан ёки бошқа ёруғлик манбасидан келаётган ёруғлик тўғри чизик бўйлаб тарқалиши ўқувчиларга тушунтирилади. Ўқитувчи ўқувчиларнинг берган жавоблари асосида уларни форматив баҳолайди (оғзаки рағбат ёки стикерлардан фойдаланилади) [10, 27].

Иккинчи босқич. Билимни фаоллаштириш. Якуний кичик натижалар (А) эришиш. Бу босқичда ўқитувчининг фаолияти муҳим саналади. Ўқитувчи мавзунини ёритишга оид саволлар тузади ва уларни ўқувчиларга тақдим қилади. Масалан, эрталаб мактабга кетаётганингизда ўз аксингизни кўриш учун сиз нимага қарайсиз? Ўқувчилар гуруҳларга бўлинади ва уларга кичик ясси кўзгулар тақдим этилади. Улар турли хил буюмларнинг аксини кўриш ва унинг сабабларини изоҳлашади. Ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг саволларга жавоблар бериш фаолияти кузатилади ва уларда ёруғликка оид тушунча ва билимлар текширилади. Шунингдек, ўқувчилар дарсликда берилган расмлар асосида атрофида кузатган ёруғликка оид ҳодисаларни тавсифлайдилар.

Учинчи босқич. Янги мавзунини ўрганиш. Якуний кичик натижаларга (Б ва С) эришиш. Ёруғлик ва иссиқлик мавзусини ўрганишда ўқитувчи ўқувчиларга муаммоли савол орқали уларни суҳбатга ундайди.

Нима учун қоронғида жисмларни кўриш қийин? Жавоблар эшитилади ва ўқитувчи томонидан тўлдирилади. Ўқитувчи ёруғликнинг жисмларга тушганда улардан қайтишини мисоллар асосида тушунтиради. Масалан, қоронғида турган буюмларга нур юборилса (фонарь орқали), биз уларни кўришимиз мумкин. Демак, ёруғлик жисмга тушганда ундан қайтади, шу туфайли биз жисмларни кўрамиз. Масалан, деворга қарасангиз ўз аксингизни кўрмайсиз, аммо кўзгуга қарасак, аксимизни кўрамиз. Сабаби, ёруғлик силлиқ ва ялтирок жисмлардан яхши қайтади.

Ўз аксингизни қаерларда кўришингиз мумкин?

Ўқитувчи ўқувчиларга ёруғликнинг йўлига бирор жисм қўйилса, соя ҳосил бўлишини тушунтиради.

Ўқитувчи соя ҳосил бўлишига оид мисоллар келтиради.

Соя ҳосил бўлганини қаерларда кўргансиз?

Соя ҳосил бўлишига ёруғликнинг тўғри чизик бўйлаб тарқалиши сабаб эканини тушунтиради.

Камалакни кузатганмисиз, у қачон пайдо бўлади?

Камалакда қандай ранглар мавжуд?

Ўқитувчи ёруғлик нурунинг йўналишининг ўзгариши ҳамда ойнанинг қўлдаги тасвирининг ҳосил бўлишини ўқувчиларга юқорида келтирилган мисолларга боғлаб тушунтиради.

Ўқитувчи ёруғлик ва иссиқликнинг таъсирини сувнинг қайнаши, куёш нури таъсирида ўсимликларнинг ўсиши, об-ҳаво мисоллари орқали тушунтиради.

Дарснинг мазкур босқичида, ўқувчилар ўқув кўникмаларига эга бўлишади. Буюмларни кўриш учун ёруғлик нури кераклигини, жисмлардан ёруғлик қайтганда уларни кўриш мумкинлигини тушунади. Дарсликда келтирилган расмлар асосида улар қошиқ сиртидан, сув юзасидан, телефон ойнасида, ўчиб турган телевизор экранида ўз аксини кўришини билиб олишади. Шунингдек, ёруғликнинг тўғри чизик бўйлаб тарқалишини намоёишли тажриба орқали билиб олишади. Масалан, куёшга китоб орқали қаралса, нур китобни айланиб ўтмаслиги кўрсатилади. Куёш осмонда бўлганда дарахт, уй ва бошқа жисмларнинг сояси ҳосил бўлиши изоҳланади. Куёшли кунда ёмғир ёққандан сўнг, фаввора атрофида, совун пуфагида камалакни кузатиш мумкинлиги айтилади. Камалакда қандай ранглар бор? Ўқувчиларнинг камалакдаги рангларни айтадилар. Ўқитувчи жавобни тўлдиради. Камалакда қизил, зарғалдоқ, сариқ, яшил, ҳаворанг, қўқ, бинафша ранглар бор [11, 25].

Тўртинчи босқич. Янги мавзунини мустаҳкамлаш. Якуний кичик натижалар (Д). Ўқитувчи синфдаги ўқувчиларнинг кичик гуруҳларга бўлиниб, кичик тадқиқот ишини бажаришини ташкил қилади. Бунда ҳар гуруҳга икки дона пластик идиш ва икки дона термометр берилади. Пластик идишларга бир хил миқдорда сув қуйилиб уларнинг дастлабки температураси термометр асосида аниқланади. Сув солинган идишларнинг бири куёш нури тушадиган жойга, иккинчиси эса куёш нури тушмайдиган жойга қўйилади. 10 минут кутиб ҳар бири идишдаги сув температураси термометр орқали яна ўлчанади. Натижалар асосида идишлардаги сувнинг температураси таққосланади.

Қайси идишдаги сув иссиқроқ? Нима учун?

Ўқувчилар куёш нури тушиб турган ва сояда турган идишлардаги сувларнинг ҳароратини термометр ёрдамида ўлчайди. Ўлчаш натижаларини таққослайди ва хулоса қилади.

Ўқувчилар кичик тадқиқот ишини бажариш орқали ёруғликнинг иссиқлик таъсирини ҳам ўрганиб олишади. Ўқувчилар сувнинг исиш сабаби – ёруғлик ўзи билан иссиқлик олиб келиши эканлигини билиб олишади. Шунингдек, кичик тадқиқот иши ўқувчиларда илмий саводхонлик ва амалий компетенциялар шаклланишида муҳим восита вазифасини ўтайди.

Ўқитувчи дарс давомида ўқувчиларда ёруғлик ва иссиқлик манбаларига нисбатан муносабат ва кадрятларни шакллантириш мақсадида ёруғлик ва иссиқлик манбаларига тўғри муносабатда бўлиш ва улардан оқилона фойдаланишни билиш муҳимлигини ўқитирилади.

Булардан шунда хулосаларга келиш мумкин:

1. Ўқитишнинг ривожлантирувчи (кузатиш, кичик тадқиқот ишлари, амалий ва уй лаборатория ишлари), таълимий (атроф-олам тўғрисида табиий илмий дунёқарашнинг шаклланиши,) ва тарбиявий (она табиатга муносабати, ободончилик ишларида қатнашиш, соғлом турмуш тарзини англаш каби) функцияларига эътибор қаратилиши бошланғич синфларда “Табиий фанларни” ўқитишда қўйил-

ган мақсадларга эришишни таъминлайди.

2. Ўқувчиларда табиий-илмий саводхонлик ва амалий компетенцияларни самарали шакллантиришнинг омиллари аниқланди. Булар: ўқув материали ва ташкилий педагогик таъсир. Ўқув материалнинг берилишида ўқитишнинг дидактик тамойиллари (илмийлик, тизимлилик, изчиллик, тушунарлилик ва берилаётган билимларнинг кундалик ҳаётга боғлиқлиги)га таянилиши назарга олинса, ташкилий педагогик таъсир ўқитиш (мунозара, суҳбат, ўйин каби) услубларига, ўқув муассасасининг моддий техник ва методик таъминотга ҳамда ўқитувчининг педагогик қобилиятлари (компетентлиги)га боғлиқ бўлади.

3. “Табиий фанлар” ни ўрганиш контексти тизимлар; материя ва энергия; шакл, тартиб ва тuzилиш; масштаб ва ўлчаш; барқарорлик ва ўзгариш; шакл ва функцияни ўз ичига олган. Табиий фанларни контекстга кўра, ўқувчи фанга оид тушунча ва билимлар асосида теварак атрофимизда содир бўлаётган турли экологик, иқтисодий, тиббий соҳалардаги ўзгаришларга ўз муносабатини ҳамда ўқувчи томонидан эришилган интеллектуал билим кўникмалар эса уларда илмий саводхонлик ва амалий компетенциялари шакллантириш масалаларининг қўйилиши ўқувчиларни келгусида халқаро баҳолаш дастурларга тайёрлашда муҳим аҳамият касб этади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Физика фани бўйича Ўзбекистон Республикаси узлуксиз таълим миллий дастурлари. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси. – Тошкент. “Таълим сифатини баҳолаш бўйича халқаро тадқиқотларни амалга ошириш миллий марказининг матбаа бўлими”, 2021. – 170 б. (<http://www.uzviylik.tdi.uz>)
2. Малонова Р., Раҳманқулова Н., Матназарова К., Ширинов М., Хафизов С. Умумий педагогика. Дарслик “Инновацион ривожланиш нашрети-матбаа уйи”. – Т., 2020. – 152 б.
3. Ширинов М. К Табиатишунослик фанини ўқитиш узвийлиги ва узлуксизлигини таъминлаш механизмларини такомиллаштириш (бошланғич таълим йўналиши мисолида). Пед фан. бўйича фалсафа доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси. – Т., 2021. – 189 б.
4. Baxromov A., Sharipov Sh., Nabiyeva M. Tabiatshunoslik. 3-sinf. Darslik. – T.: “Cho'lpon” nashriyoti, 2019. – 126 b.
5. Baxromov A., Sharipov Sh., Nabiyeva M. Tabiatshunoslik. 4-sinf. Darslik. – T.: “Sharq” nashriyoti, 2020. – 118 b.
6. Matadinova N., Ahmedova M. Atrofimizdagi olam. 1-sinf. Darslik. – T.: “O'qituvchi” nashriyoti, 2019. – 164 b.
7. Шентуховский М.В. Методическая система подготовки будущих учителей начальных классов к обучению школьников курсу “Окружающий мир”. Автореф дисс. на соискание ученой степени доктора пед. наук. □ Шуя, ГОУ ВПО ШГПУ, 2009. – 156 с.
8. Матвеева М.М. Дидактические условия формирования естественнонаучных представлений об окружающем мире в начальной школе. Автореф.на соискание ученой степени канд. пед. наук. – Ульяновск. УлГУ, 2011. – 151 с.
9. Крохина И.Г. Педагогическая технология формирования естественнонаучных компетенций младших школьников. Автореф. дис. канд. пед. наук. □ Ижевск, 2006. – 58 с.
10. K.T.Suyarov va boshq. Tabiiy fanlar 2-sinf uchun darslik. –T.: Respublika ta'lim markazi. 2021. – 120 b.
11. K.T.Suyarov va boshq. 2-sinf. O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. – T.: Respublika ta'lim markazi, 2021. – 112 b.