

ТАБИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТАЪЛИМ ИННОВАЦИОН КЛАСТЕРИ (ЧИРЧИК МОДЕЛИ) “ЭШИТДИМ – КЎРДИМ - БАЖАРДИМ” ТАМОЙИЛИ МЕТОДОЛОГИЯСИ.

Мирзаева Нодира Абдухамидовна

Чирчиқ давлат педагогика университети Табиий фанлар факультети
“Генетика ва эволюцион биология” кафедраси доценти в.б., п.ф.ф.д (PhD)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7021300>

Аннотация: мақолада педагогик таълим инновацион кластерининг хусусий тамойили бўлмиш, “Эшитдим-кўрдим-бажардим” тамойилининг назарий асослари, методологияси ва дидактик принциплари кенг ёритилган. Табиий фанларни ўқитишда мазкур тамойилнинг ишлаш механизми ва тузилмаси таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: педагогик таълим инновацион кластери, тамойиллар, ишлаш механизми, табиий фанлар, методология, педагогик ёндашув. “Эшитдим-кўрдим-бажардим” тамойили, таълимда “Чирчиқ модели”.

ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК (МОДЕЛЬ ЧИРЧИКА) – МЕТОДОЛОГИЯ ПРИНЦИПА "Я СЛЫШАЛ - ВИДЕЛ - СДЕЛАЛ".

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические основы, методология и дидактические принципы принципа "Услышал-увидел-сделал", который является частным принципом инновационного кластера педагогического образования. В преподавании естественных наук был проанализирован механизм и структура функционирования этого принципа.

Ключевые слова: инновационный кластер педагогического образования, принципы, механизм работы, естественные науки, методология, педагогический подход. Принцип "Я слышал-я видел-я сделал", в образовании "Чирчицкая модель".

THE INNOVATIVE CLUSTER OF PEDAGOGICAL EDUCATION IN THE TEACHING OF NATURAL SCIENCES (CHIRCHIK MODEL) IS A METHODOLOGY OF THE PRINCIPLE "READ, WATCH, EXPLORE"

Аннотация: the article discusses the theoretical foundations, methodology and didactic principles of the "Heard-saw-done" principle, which is a particular principle of the innovative cluster of pedagogical education. In the teaching of natural sciences, the mechanism and structure of the functioning of this principle was analyzed.

Keywords: innovative cluster of pedagogical education, principles, mechanism of work, natural sciences, methodology, pedagogical approach. The principle of "I heard-I saw-I did", in the formation of the "Chirchik model".

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг педагогик таълим соҳаси учун рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, таълим сифатини ошириш, соҳага илғор таълим технологияларини жорий қилиш, замонавий билим ва педагогик-инновацион технологияларни қўллаш кўникмаларига эга бўлган юқори малакали мутахассислар тайёрлаш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Халқ таълими вазирлиги ҳамда Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институтининг, Олий таълим муассасасини 2025 йилгача ривожлантириш асосий вазифа этиб белгиланди. Таълим инновацияси таълим тизими билан боғлиқ бўлган муаммоларни ривожлантириш тамойилига асосан ҳал қилишга қаратилган янгича шакл ва методлар, ёндашув ва

технологик жараёнларни тизимли қўллаш орқали сифат ўзгаришларига эришиш билан боғлиқ бўлиб, бунда педагогик таълим инновацион кластери мавжуд таълим ва тарбия соҳасидаги муаммоларни ечишда асосий ечим саналади.

Узлуксиз педагогик таълимни кластер ривожланиш Чирчиқ модели, педагогик таълимнинг жамият барқарор ривожланишидаги юқори ижтимоий аҳамияти билан боғлиқ замонавий талаблар, тизимдаги муаммолар ва уларни ҳал қилишда таълим, фан ва ишлаб чиқариш бўғинлари ўртасидаги ўзаро яқдилликнинг етишмаслиги билан боғлиқ камчиликларни бартараф этиш мақсадида таклиф этилган.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДЛАР

Таълим мазмуни ва сифатини ошириш, бўлажак педагогларда фаоллик ва ирода, етакчилик, онг ва ўзини англаш, мустақил фикрлаш, қарор қабул қилиш каби кўникмаларни шакллантирувчи педагогик таълим инновацион кластерларини жорий қилиш, тарбия ва ўқитиш методикалари, ахборот-коммуникация технологиялари, таълим жараёнида замонавий педагогик технологияларни қўллаш кўникмаларига эга бўлган, ўз касбига садоқатли юқори малакали профессионал педагог кадрлар тайёрлаш таълимда “Чирчиқ модели”нинг асосий мақсадларидан саналади.

Педагогик таълим инновацион кластери муайян жугрофий ҳудуднинг рақобатбардош педагог кадрларга бўлган эҳтиёжларини қондириш мақсадида бир-бири билан узвий алоқадаги тенг ҳуқуқли алоҳида таълим субъектларининг технологиялар ва инсон ресурсларининг интеграциялашувини кучайтирувчи механизм бўлиб, у инновация ва интеграция билан бевосита боғлиқ бўлган жараёндир.

Кластер доирасида педагогик олий таълим муассасаларининг илмий ва таълимий тамойиллари қуйидагилардан:

- таълимий, илмий ва инновацион жараёнларни иқтисодиёт ҳамда ижтимоий соҳа билан биргаликда жамлаш, ўқув жараёнларининг узлуксизлиги, узвийлиги ва интеграциясини кучайтириш;
- таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш,
- таълимни бошқаришга нисбатан самарали инновацияларни қўллаш;
- ташкилий, ўқув-услубий, илмий ва ахборот-тарбия воситаларини интеграциялашдан иборат.

Ҳар бир тамойилнинг умумий мақсадларидан ташқари хусусий, маълум бир соҳа тармоғини ривожлантиришга қаратилган мақсадлари мавжуд бўлиб, педагогик таълим инновацион кластерининг табиий фанларни ўқитиш методикасини ривожлантириш мақсадида, таълим кластерининг “Эшитдим-кўрдим-бajarдим” тамойили илгари сурилган. Инновацион таълим кластери мактаби асосчиси бўлмиш Ғ.И.Мухамедов томонидан илгари сурилган “”Эшитдим-кўрдим-бajarдим” номли кластернинг методологиясини очиб берувчи тамойил Хитой файласуфи Конфутций қарашларига монанд бўлиб, таълимда “Эшитдим-унутдим, кўрдим-эслаб қолдим, бajarдим-тушундим” тамойилини ёритиб, педагогик жиҳатдан таҳлили қилади ва амалий жиҳатдан натижаларини тақдим этади.

Педагогик инновацион дарс - аниқ бир педагогик натижаларни кўзлаб, амалиётда ўз ечим билан таълим самарадорлиги ва масофавий таълим платформаси ўртасидаги алоқаларни мустаҳкамлаш учун ишлаб чиқилган педагогик жиҳатдан лойиҳаланган, дидактик тадбир. Педагогик инновацион дарсни ишлаб чиқиш жараёни ва уни амалга тадбиқ этиш босқичма-босқич давом этади:

- 1) ўқув жараёнининг дастлабки натижаларини таҳлил қилиш,

- 2) кадрларни баҳолаш ва моддий-техник шарт-шароитлар эътиборга олиш орқали ;
- 3) таълим амалиётидаги муаммо ва зиддиятларни аниқлашга,
- 4) таълим жараёнининг таркибий қисмларини ўзгартиришга асос бўлувчи ғояни шакллантириш ва назарий асослашга,
- 5) таълим жараёнининг замонавий - электрон платформага асосланган онлайн таълим олиш моделини қуришга асосланган бўлиб;
- 6) талабаларнинг назарий билимларини ижодий лаборатория ва мустақил ишлар орқали амалиёт билан боғлаш;
- 7) таълим жараёнини босқичма-босқич ўзгартиришни лойиҳалаштириш орқали кутилган натижага эришиш;

Моделни амалга ошириш шарт-шароитлари (ресурс имкониятлари) ни тўғри таҳлил қилиш ва ўрганиш, кўзланган натижани олиш учун шароит яратишга қаратилган ҳаракатлар дастурини тузиш ва ҳар бир кейинги босқични олдинги босқич натижаларига асослаб фаолият олиб борилиши керак.

Таълим жараёнининг Hemis таълим платформаси тизимидаги дастлабки ҳолатини таҳлил қилиш:

Таълим жараёни натижаларини масофавий таълим платформаси орқали амалга ошириш жараёнини таҳлил қилиш таълим тизимидаги натижаларнинг ижтимоий буюртмага мувофиқлик даражасини аниқлаш учун амалга оширилади. Таҳлил ўтказиш пайтида, малака талаблари ва ўқув дастури мазмунини тўлиқ ёритилишига риоя қилиш тавсия этилади.

Таълим натижаларининг таҳлили ўқув жараёнининг ривожланиш нуқталарини аниқлаш ва уни ўзгартиришнинг асосий шarti – кадрлар ва моддий-техник шарт-шароитларнинг мавжудлигини баҳолаш имконини беради.

Педагогик лойиҳани амалга оширишда кадрларни – истиқболли иштирокчиларни баҳолашнинг асосий мезони, биринчидан, ўқитувчиларнинг ўз ўқув амалиёти муаммоларини баҳолай олиши, мавжуд камчиликларни аниқлай олиши ҳамда, бу муаммоларни таълим муассасаси лойиҳаси доирасида ҳал этишга интилишидир.

Hemis таълим платформаси ҳамда таълим амалиётида муаммо ва зиддиятларни аниқлаш:

Масофавий таълим платформасига юкланган ўқув материаллари таълим жараёнида белгиланган ўқув мақсадларига эришишни таъминлайди, аммо бунда талабаларнинг шахсий ёндошувлари ҳисобга олинмайди. Таълим жараёнидан кўзланган натижаларини ўзига хос хусусиятлари психологик-педагогик ташхис жараёни очиб берилади.

Психологик-педагогик диагностика натижаларини таҳлил қилиш дастлабки таълим натижалари билан кутилаётган самаранинг ўртасидаги тафовутни намоён қилувчи муаммони аниқлашга имкон беради. Муаммо кўзланган таълим самараси ва уларга эришиш учун шарт-шароитлар ўртасидаги зиддиятни аниқлашга ёрдам беради.

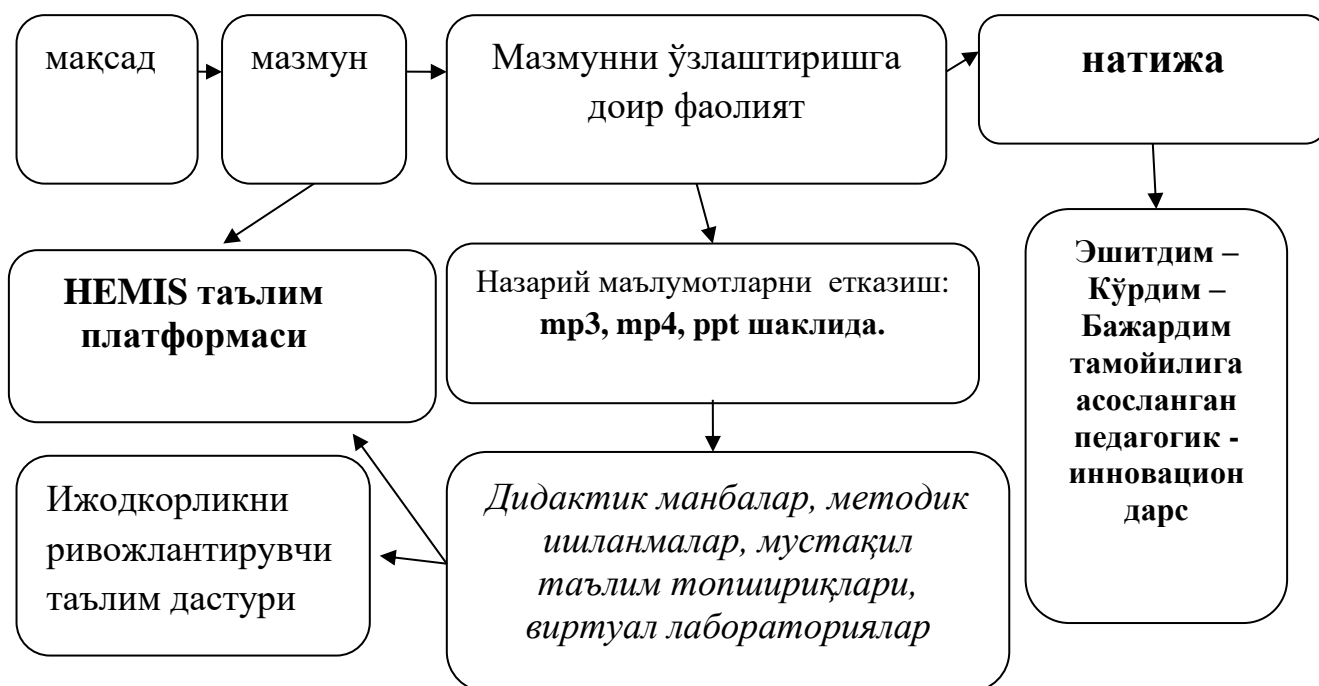
Зиддиятларни аниқлаш натижаси ўзгартиришни келтириб чиқарувчи таълим жараёнининг таркибий қисмларини аниқланади ҳамда масофавий онлайн таълимнинг платформага узвий боғлиқ ҳолда кутилаётган натижасини қандай олиш мумкинлиги ҳақидаги тахмин – лойиҳа ғояси шаклланади. Психологик – педагогик, диагностика-кузатувлар, сўровлар, тест ва бошқа усуллар ёрдамида талабаларнинг индивидуал хусусиятларини ўрганиш (ўқув жараёни натижаларига таъсир этиш) амалга оширилади.

МУҲОКАМА

Педагогик таълим инновацион кластерининг мақсади, таълим жараёнининг кутилаётган натижаси тавсифи ва унга эришиш йўллари ўз ичига олади. Кутилаётган натижага эришиш йўли лойиҳаланаётган объектнинг тузилиши (модел) - таълим жараёнини самарли ташкил этиш ва амалга оширишнинг асоси саналади.

Инновацион – педагогик дарс моделини ишлаб чиқишда таълим жараёни омилларининг ўзаро боғлиқлиги туфайли таълим -тарбия мақсадига (башорат қилинган, кўзланган натижага) эришиш жараёнининг моҳиятини тушуниш муҳим аҳамиятга эга. Таълим жараёнининг мақсади таълим мазмуни ва уни ўзлаштириш учун фаолият усуллариининг ўзига хос хусусиятларини белгилайди. Шунинг учун масофавий таълим платформасига юклатилган ўқув дастурлари ва ўқув қўлланмаларда кўрсатилган таълим мазмунини ижодий мазмундаги топшириқлар билан тўлдириш мумкин.

(1-расм).



Педагогик-инновацион ёндашувнинг тамойилининг табиий фанларни ўқитиш моделини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, талабалар томонидан эгалланган назарий билимларни амалиёт ёрдамида мустақамлаш имконини беради. Ўқув жараёнида талабалар дастлаб фан ўқитувчиси томонидан ўтилган маъруза ёрдамида мавзунинг бир қисмини ўзлаштиради, бу жараёни лабораторияда бажарилганлигини кўриш, бу тажрибаларни ўзи мустақил бажариб кўриб мавзу ҳақида тўлиқ тушунча ва кўникмага эга бўлади.

Лойиҳа уч босқичда амалга оширилади:

1. Ўқитувчи маъруза асосида маълумот берилади;
2. Лаборатория машғулоти видео дарси қўйиб кўрсатилади;
3. Ушбу лаборатория иши талабалар томонидан мустақил бажарилади ва олдиндан кўзланган мақсадларга эришилганлик самараси статистик маълумотлар асосида таҳлил қилинади.

Шундай қилиб, масофавий таълим платформаси орқали бошқариладаган таълим жараёнининг моделини ўзгартириш “Эшитдим-кўрдим-бажардим” тамойилига асосланган педагогик-инновацион дарснинг асосини белгилайди.

Лойиҳанинг мақсад ва вазифаларини белгилаб олиш

Лойиҳа мақсади баёнига ўқув жараёнининг мақсади ҳамда унга эришиш йўли ҳам киради. Таълим жараёнининг мақсади- талаба ёки таълим муассасаси аслида қатъий белгиланган вақтда эришиши мумкин бўлган исталган (кутилаётган) натижанинг ўта аниқ, сифат жиҳатидан тавсифланган ва амалга ошириш жараёнларини кетма-кет тавсифланган, аммо ижодий вазифаларни бажариш натижасида талаба томонидан мустақил эгалланадиган билим, кўникма, малака ва компетентцияларнинг аниқ миқдорий ва сифат жиҳатидан тасвиридир. Мақсад ва натижа бир хил параметрларда (бирликларда) тақдим этилиши ва педагогик-психологик усули билан асосланиши керак.

Педагогик таълим инновацион кластерининг тамойил мақсадлари уни амалга оширишнинг оралиқ натижаларини – мақсадга эришиш шарт-шароитларини акс эттиради:

1. ташкилий-бошқарув,
2. психологик-педагогик
3. методик.

Кўриниб турибдики, NEMIS таълим платформасига асосланган педагогик таълим кластерининг ўқув-методик тамойилини амалга ошириш психологик-педагогик, ижтимоий-педагогик ва методик ишлар муносабатларини ўз ичига олади.

Педагог ходимларни ўқув жараёнини аниқ мақсадли йўналишда ўзгартиришга тайёрлаш ва кейинчалик трансформацияланган ўқув жараёнини амалга ошириш ва унинг натижаларини баҳолаш методик ишлар тизимида амалга оширилади (2-расм).

НАТИЖАЛАР.

Ўз навбатида таълим жараёнининг исталган натижаларига эришиш замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш билан боғлиқ бўлиб, ўқитувчидан маълум турдаги (компетентликка йўналтирилган, тадқиқот, лойиҳа, виртуал лаборатория ва мустақил топшириқлар ҳамда вазифаларни ишлаб чиқиш кўникмаларини эгаллашни талаб этади.) дарсларни методик ривожлантириш, онлайн факультатив машғулотлар ва онлайн фан тўғарақларини орқали амалга оширилади.

Виртуал тажрибалар педагогик - инновацион тажрибада иштирок этаётган талабалар билан ўқитувчи раҳбарлигида видеолаборатория машғулоти тариқасида тасмага олинади. Лаборатория машғулотининг уч асосий мақсади бўлиб:

1. Таълимий мақсади – талабалар томонидан эгалланган назарий билимлар амалиётда бажариб кўриш ҳамда олинган назарий билимларни тажрибада асослаш имкониятини беради.

2. Тарбиявий мақсади – талабалар томонидан мавзу юзасидан ёритилган масалаларнинг ҳаётий тажрибада қўлланиш имконияти мавжуд эканлиги ва талабаларда витаген технологиялари орқали ҳаёт тажрибаси шаклланади.

3. Ривожлантирувчи мақсади –орқали талабалар онлайн таълим платформасидаги назарий билимларни ўз шахсий ҳаётида ҳам қўллаш имкониятига эга бўладилар. Фан юзасидан эгалланилган билимлар, кундалик ҳаётий фаолиятда ўз аҳамиятини топади.



Психологик-педагогик ва ижтимоий-педагогик иш натижалари талабаларнинг ўқув эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда таълим жараёнининг исталган натижаларини белгилайди.

Амалий тажриба - табиий фанлар ўқитишнинг муҳим таркибий қисми. Баъзан таълим муассасаларида шаҳарда илмий лаборатория ташкил этиш вақти, хавфсизлиги ва харажатлари билан боғлиқ, бир нечта чекловлар юзага келади. Бирок, бу чекловлар ахборот технологиялари (веб-сайтлар, ўқитиш учун электрон дарсликларни, виртуал майдон ташрифлари, компютер моделлаштиришни, виртуал лаборатория ичига олади) фойдаланган ҳолда ёрдамида ҳал қилиниши мумкин бўлган ўқув материаллари деб ҳисобланилади.

Ҳозирда интернет тармоқларида бир нечта ҳил интерактив виртуал лабораториялар кўринишидаги дастурлар мавжуд бўлиб, биология фанинг турли соҳаларида кенг қўлланиш имкониятини бермоқда. Мисол тариқасида, дастурий таъминот кўринишида яратилган. [NOVA interactives](#), [Judith Nuno's AP Biology](#), [Judith Nuno's AP Biology](#), [Learn Genetics](#), [Virtual Amrita Laboratories](#), [Microbiology Youtube channel](#), [Microscopy Laboratory](#), [Nanome \(Nano Me\)](#), [WOW Biolabs](#), [Praxilabs](#) дастурий воситаларни биология ўқитиш жараёнида ҳамда амалий машғулотлар ўтказишда қўллаш замонавий, самарали ва кутилган натижаларни бериш билан бирга ўқувчи – талабаларда табиий фанларга бўлган қизиқишни ривожлантиришга хизмат қилади.

Бу босқичда лаборатория машғулотиари видеодарс ҳамда видеотақдимот кўринишида ёки қисқаметражли ўқув фильми кўринишида масофавий таълим платформасига юкланади. Талабалар лаборатория машғулотиари виртуал ҳолатда HEMIS таълим платформаси орқали кўриб ўрганадилар.

HEMIS таълим платформаси билан боғлиқ ҳолда “Эшитдим – Кўрдим - Бажардим” тамойилига асосланган инновацион дарс натижаларини баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари

Инновацион дарс натижаларини баҳолаш мезонлари ўқув жараёнининг исталган натижалари (ўқув натижалари) ва тамойилни ёритиб берувчи дарс доирасида яратилганлиги ва уларга эришиш шарт-шароитлари орқали аниқланади. Кўрсаткичлар эса ташхислаш мумкин бўлган натижаларнинг хусусиятларини намоён қилади. Инновацион дарс мезонлари базасини шакллантиришнинг асосий белгилари куйидагилар:

- 1) таълим жараёнининг мақсади (кутилаётган натижа) нинг ўзига хослиги ва диагностикаси;
- 2) таълим жараёни натижасини ташхислаш усулини тўғри танлаш;
- 3) инновацион дарс маҳсулотларининг наъмуналар ва умумқабул қилинган талабларга мувофиқлиги;
- 4) муайян шароитларда мавжуд маданий, янгилик билан солиштириганда лойиҳа маҳсулотлари янгилик даражасини ҳисобга олган ҳолда;
- 5) инновацион дарс маҳсулотларининг амалий аҳамиятини ҳисобга олиш – маҳсулотнинг ўқув-ижтимоий вазиятдаги ўзгаришларга мослашув даражаси; ўхшаш ва ёки бошқа шароитларда ундан фойдаланиш имкониятининг мавжудлиги .

ХУЛОСА

Педагогик – инновацион дарс уч босқичда ташкил этилган бўлиб, назарияни амалиёт билан боғлаш имкониятини беради. 1-босқичда талабалар ўзлаштирилиши лозим бўлган билимнинг 40-50% ни ўзлаштирилгани, 2- босқичда эса талабалар томонидан 60-70% билимларнинг ўзлаштирилгани аниқланса, охириги босқичда таълим самараси кўрсаткичи 80-100 % га етиши прогнозланади. Лойиҳада қатнашган талабаларнинг эгаллаган билим коэффиценти статистик маълумотлар асосида исботланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Тошкент вилояти чирчиқ давлат педагогика институти фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг, 14.04.2021 йилдаги 213-сон қарори.
2. Ғ.Мухамедов, У.Ходжамкулов, С.Тоштемирова. Педагогик таълим инновацион кластери. Монография. Тошкент. “Университет” 2020. 279 бет.
3. Мухамедов, Ғ. И. (2021). Кластер таълимга нисбатан инновацион ёндашув сифатида. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 1), 4-10.
4. N.A.Mirzayeva “Pedagogical innovation education cluster in the development of natural science literacy: the Chirchik experience is in practice” *Central Asian Journal of Education-2021*
5. Рахимов, А. К., & Саидова, Д. Б. (2021). “Мактаб лаборатория” тажриба майдончаси–педагогик таълимда инновацион кластер лойиҳасини жорий этиш. *Academic research in educational sciences*, 2(1), 59-66.
6. Рахимов, А. К. (2021). Талабаларни илмий тадқиқот ишларига йўналтириш замон талаби. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 1), 210-214.

7. Рахимов, А. К., & Мирзаева, Н. А. (2022). Роль учебного программного обеспечения в повышении медиаграмотности будущих учителей биологии. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 89-95.

8. Мирзаева, Н. А., & Бектаева, Х. О. (2022). Ўқувчиларда биология фанидан тадқиқотчилик кўникмалари орқали илмий ижодкорликни ривожлантириш. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 73-79.

9. Мирзаева Нодира Абдухамидовна. Таълим жараёнини самарали ташкил этишда интеллект хариталарининг аҳамияти // Современное образование (Узбекистан). 2020. №6 (91). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/talim-zharayonini-samarali-tashkil-etishda-intellekt-haritalarining-a-amiyati> (дата обращения: 23.08.2022).