

УДК: 378.14
DOI: 10.35254/bsu/2023.65.06

Адылбек кызы Г., Мааткеримов Н.
Ж. Баласагын атындагы КУУ

БОЛОЧОК МУГАЛИМДИН ПЕДАГОГИКАЛЫК БИЛИМ АЛУУСУНДА КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮК МАМИЛЕНИ ИШКЕ АШЫРУУНУН БАГЫТТАРЫ

Кыскача мазмуну

Бүгүнкү күндө жаш адистердин кесиптик жана турмуштук көйгөйлөрдү практикалык түрүндө чечмелөөлөр үчүн алардын алган билимдер, билгичтиктер менен көндүмдөрдөн көпчүлүк учурларда көз каранды болбойт. Учурда ал терминдерден тышкары “компетенттүүлүк” жана “компетенциялар” түшүнүктөрү билим берүүнүн заманбап максаттарын тереңирээк канааттандыруучулар катары пайдаланылып келе жатат. Макалада авторлор компетенттүүлүк мамиленин маңызын заманбап билим берүү парадигма катары ачыктоодо келечектеги педагогдун изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруунун шарты сапатында актуалдаштырышты. Билим берүүдөгү компетенттик мамиле окутууда “акыркы жыйынтык” көйгөйүн – метапредметтик жалпы окуулук билгичтиктер менен көндүмдөр, ишмердүүлүктүн жолдору жөнүндө билимдерди калыптандыруу милдетин ийгиликтүү чечмелөөгө мүмкүндүк берет. Окутуунун интеграциялык мүнөзүн жүзөгө ашырууга шарттар түзүлөт, алар дүйнөнүн бирдиктүү илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууга көмөктөшөт. Республиканын билим берүү системасына компетенттүүлүк мамилени жүзөгө киргизүүнүн зарылдыгынын себептерин негиздешти жана мугалимдин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн калыптандыруу этаптары мүнөздөлдү. Болочок мугалимдин негизги изилдөөчүлүк билгичтиктерин

баяндоого көңүл бурулду.

Түйүндүү сөздөр: компетенттүүлүк мамиле, компетенциялар, түйүндүү компетенттүүлүктөр, билим берүүчүлүк компетенция, мугалимдин чыгармачылыгы, изилдөөчүлүк ишмердүүлүк, изилдөөчүлүк компетенциялар.

**Адылбек кызы Г., Мааткеримов Н.
КНУ им. Ж.Баласагына**

НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

Аннотация

В сегодняшнее время молодым специалистам для практического решения профессиональных и жизненных проблем во многих случаях не зависят от полученных знаний, умений и навыков. Сейчас помимо этих терминов начали использоваться понятия «компетентность» и «компетенций», которые глубже удовлетворяют современные цели образования. В статье авторы раскрывают суть компетентностного подхода как современной образовательной парадигмы, который актуализируется в качестве условия формирования исследовательской компетентности будущего педагога. Компетентностный подход в образовании позволяет успешно решать задачу формирования конечного результата обучения – метапредметные общие учебные умения, навыки, знания научной обучающей деятельности. Обосновываются причины необходимости внедрения компетентностного подхода в систему образования республики и характеризуются этапы формирования исследовательской деятельности учителя. Уделено внимание описанию исследовательских умений будущего учителя.

Ключевые слова: компетентностный подход, компетенции, ключевые компетентности, образовательная компетенция, творчество учителя, исследовательская деятельность, исследовательские компетенции.

**Adylbek kyzy G., Maatkerimov N.
KNU named after J. Balasagyn**

DIRECTIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE-BASED APPROACH IN PEDAGOGICAL EDUCATION OF THE FUTURE TEACHER

Abstract

In today's time, young specialists for practical solutions to professional and life problems in many cases do not depend on the knowledge, skills and abilities they have acquired. Now, in addition to these terms, the concepts of «competence» and «competencies» have begun to be used, which more deeply satisfy the modern goals of education. In the article, the authors reveal the essence of the competence approach as a modern educational paradigm, which is actualized as a condition for the formation of the future teacher's research competence. The competence-based approach in education allows us to successfully solve the problem of forming the final result of training - meta-subject general learning skills, skills, knowledge of scientific training

activities. The reasons for the need to introduce a competence-based approach into the education system of the republic are substantiated and the stages of the formation of the teacher's research activity are characterized. Attention is paid to the description of the future teacher's research skills. Key words: competency-based approach, competencies, key competencies, educational competency, teacher's creativity, research activities, research competencies.

Keywords: competence approach, competence, key competence, educational competence, teacher's creativity, research activity, research competence.

Өлкөбүздүн Президенттин “Кыргыз Республиканын 2018-2040 жж. өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясынын” негизги жоболоруна ылайык билим берүүнүн пайдубалдуулугун сактоо менен жаңылантууда башкы милдеттердин арасында заманбап эмгек рыногу, коомчулук жана мамлекет талаптаган компетенттүү, атаандаштыкка жөндөмдүү адистерди даярдоо болуп саналат [1]. Мектептик жана жогорку педагогикалык билим берүү системасын модернизациялоо компетенттик мамилени жүзөгө ашыруу менен байланышкан. Жогорку билим берүүнүн Мамлекеттик стандартында окуучулардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн зарылдыгы билим берүүнүн тутумунун натыйжалуулугунун башкы критерийи катары баса белгиленген. Ошондуктан азыр билим берүүнүн жыйынтыктарын баалоодо “даярдык”, “сабаттуулук”, “жалпы маданияттуулук”, “тарбиялануучулук” ж.б.у.с. түшүнүктөрдөн “компетенттүүлүк”, “компетенция”, “базалык, түйүндүү, жалпы компетенциялар” деген жаңы түшүнүктөргө боолгоолор өтүп жатууда. Анткени булар билим берүүнүн инсандык-багытталган парадигмасынын компоненттери болуп эсептелет. Бул түшүнүктөрдү ЖОЖдордун педагогикалык таалим-тарбиялоо практикасына киргизип пайдалануу кесиптик билим берүүнүн мазмунун жана усулдарын өзгөртүүнү, ар бир окуу дисциплинаны үйрөнүүдө бүтүрүүчү-студенттер ээ болуучу ишмердүүлүктүн түрлөрүн такталышын талап кылат.

Негизги материал. Педагогикалык билим берүү системасын жаңылантуу стратегиясында ишке киргизилип жаткан заманбап мамлекеттик билим берүүчү саясатка ылайык педагогдордун ишмердүүлүгүнүн негизги жыйынтыгы катары билимдер, билгичтиктер менен көндүмдөрдүн гана системасы эмес, бирок аларга кошумча түйүндүү, атайын жана кесиптик компетенттүүлүктөрдүн маалыматтык, интеллектуалдык, коммуникациялык, жарандык-укуктук ж.б. аймактарда топтомуна болочок мугалимдер ээ болуулары зарыл.

Азыркы убакта “билимдер” парадигмасы жогорку педагогикалык билим берүүнүн мазмунун жаңылантуусунун методологиялык негиздемесинин бири болуп жаткан компетенттик мамилеге алмаштырылууда. Билим берүүчү парадигманын жаңы багытталышы анын максаттары, милдеттери жана мазмунуна болгон салттуу мамилени жокко чыгарбайт, бирок жаңылантат жана байытат. Педагогикалык ЖОЖдун бүтүрүүчүсү ээ болгон компетенциялар, башкача айтканда, ал эмнелерди билип жасай

алат, эмнени аткарууга милдеттүү, иштөөнүн кандай жолдоруна, ыкмаларына ээ болгон жана даяр экендиги – компетенттик мамиленин маңызын түзөт [2].

Компетенттик мамиле буга чейин үстөмдүк кылган билим берүүчүлүктүн артыкчылыгын жоюуп, бара-бара компетенциялардын комплексине ээ болуу үчүн шарттарды түзүүгө көндүмдөрдү калыптандырууга умтулуу аракеттери менен айырмаланат. Бул процесс болочок педагогдун заманбап көп фактордук маалыматтык, саясий-социалдык, рыноктук-экономикалык, коммуникациялык каныккан мейкиндик шарттарында туруктуу турмуштук-тиричиликке потенциалын жана жөндөмдөрүнүн деңгээлин жогорулатат. Окуучулар конкреттүү турмуштук же буларга жакындатылган окуу жагдайларга алар кабыл алган билимдерин колдонууга билгичтиктерди калыптандыруу, билимдер, билгичтиктер менен көндүмдөрүн практикалык багытталган пайдаланууларына оң мотивдештирүүнү өнүктүрүүлөр, окутууга жана билим алуунун сапатынын критерийлерин аныктоого болгон компетенттик мамиленин маңызын түзөт. Мындай багытта аткарылган иштер азыркы мектепте ээлик кылган “көп предметтүүлүктү” жана аны менен байланышкан билимдер, билгичтиктер менен көндүмдөргө негизги көңүлдү бөлүү абалды жоюуга гана эмес, андан тышкары инсанга багытталган окутуунун потенциалын толук ачып берүүгө мүмкүнчүлүктөрдү түзөт [3].

Республикабыздагы билим берүү тутумунда компетенттик мамилени практикалык пайдаланууга жол ачууга төмөнкү себептер негиздейт:

- дүйнөлүк экономиканы интеграциялоого жана ааламдашууга тенденциялар, бирдиктүү билим берүү мейкиндикти түзүүгө умтулуу;

- өнүккөн коомго мүнөздүү болгон баалуулуктар, ынандыруулар, маалыматтык каражаттардын жыйындысынан түзүлгөн билим берүүчүлүк парадигманын кийинки жылдардагы алмашышы;

- жакынкы билим берүүнүн өнүктүрүүнүн мамлекеттик программанын компетенттик мамилени ишке ашырууга жазма буйруулар .

Педагогикалык теорияда билим берүүдө компетенттик мамилени жүзөгө ашыруу үчүн төмөнкү багыттар белгиленген:

- метапредметтик мүнөздөгү түйүндүү компетенцияларды калыптандыруу-тексттерди түшүнүү, ар түрдүү маалыматтарды иштеп чыгуу, маселелерди чыгаруу, топтордо аракеттенүү, командада иштөө ж.б.;

- илимий усулдук мүнөздө багытталып жалпыланган билгичтиктер менен көндүмдөрдү калыптандыруу;

- орто мектепте билим берүүнүн колдонмо, практикалык мүнөзүн күчөтүү, бул багытта эки идея камтылат: а) билим берүүнүн мазмунунун ишмердүүлүктүк багытталгандыгы (ыкмалар жөнүндө билүү эмес, ар кандай ыкмаларга ээ болуу зарыл); б) билим берүүнүн мазмуну заманбап экономика, техника, илим, коомдук турмуштун

өнүгүүсүнө адекваттуу болушу керек;

- окуучулар “жашоо көндүмдөрүндө” ээ болуу милдетин чечмелөө үчүн окутуу мазмунун жаңылантуу, ал үчүн окуу-тарбиялоонун ар түрдүү кырдаалдарында пайдаланууга зарыл болгон билгичтиктерин калыптандыруу [3].

Студенттин изилдөөчүлүк компетенциялары алардын болочок кесиптик компетенцияларынын курамдык бөлүгү болуп эсептелет жана анын натыйжалуулугун камсыздайт. Педагогдун изилдөөчүлүк компетенциялары – бул мугалимдин инсандыгынын мүнөздөмөсү болуу менен анын технологиянын деңгээлинде изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн билгичтиктери жана жолдоруна ээ болгон ийгиликтерин көрсөтөт. Иш жүзүндө алар таалим-тарбиялоо көйгөйлөрдү чечмелөө үчүн маалыматты издөөгө, заманбап билим берүүнүн баалуулук максаттарына ылайыктап, билим берүүчү мекеменин миссиясына жараша окутуу процессин курууга багытталат. Азыркы мезгилдин билим берүү тутумунда ишмердүүлүктүн моделине таянуу менен изилдөөчүлүк компетенциялардын түйүндүү элементтеринин тизмеги түзүлгөн [4].

Изилдөөчүлүк билгичтиктер жана ыкмаларды өздөштүргөн педагог активдүү жана көз карандысыз ой жүгүртүү, ар түрдүү маселелерди чыгармачыл чечмелөө менен окуу процессти бүгүнкү коомдун талаптарына жооп бергендей кылып тиешелүү деңгээлге жеткире алат. Биздин пикир боюнча мындай жагдайлар математикалык жана табигый илимий циклдардын мугалимдерин даярдоого өзгөчө тиешелүү болушу керек [3, 7]. Бул профилдеги сабактардын мазмунунун так ушундай спецификасы чыгармачыл изилдөөчү-мугалимдерди даярдоо проблемасын чечмелөөгө толук мүмкүндүктөрдү түзөт.

Буларга байланыштуу болочок мугалимдер илимий-изилдөө ишмердүүлүктү жүргүзүүгө даяр болууга тийиш. Өз кезегинде изилдөө жумуштарды аткарууга жакшы даярдык болсо келечектеги кесиптик-педагогикалык иште таалим-тарбиялоо маселелерди илимий деңгээлде чечүүгө мүмкүндүк берет. Ошондуктан студенттерди мектептеги кесиптик изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө даярдоодо ал мектепке иштегени келгенде университетте алган билимдери, ээ болгон компетенцияларын жөн эле окуучуларга жеткирбестен, аларга көбүрөөк өз алдынчалуулукту, демилгелүүлүктү, эркиндикти берүү менен изденүүгө багыт берүүлөрү тийиш.

Мектеп окуучулары үчүн изилдөөчүлүк билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөрдү калыптандыруу боюнча иштелип чыккан сунуштоолор менен көрсөтмөлөр бар болсо да мугалимдер аларды мектеп практикасында сейрек пайдаланышат. Мунун себептеринин бири – болочок педагогдордун инновациялык усулдарды колдонууга жетишээрлик эмес даярдыгында болууда. Ал эми окуучулар менен изилдөөчүлүк ишти уюштуруп жана аткаруу үчүн студенттерди ЖОЖдо окуп жатканда эле мындай ишмердүүлүккө даярдоо зарыл. Изилдөөчүлүк ишке кызыгуунун пайда болушу бул окуу ишмердүүлүктүн түздөн-түз натыйжасы болуп саналат, бирок кээде ал туруксуз болуп калышы мүмкүн, же эгер

изилдөөчүлүк билгичтиктерди өнүктүрүүгө шарттарды түзүп бербесе жана үйрөнүүгө социалдык менен таанып-билүү мотивдештирүү калыптандырылбаса студенттин кызыгуулары жоголуп кетет .

Болочок мугалим университетти бүтүрүүдө төмөнкү изилдөөчүлүк билгичтиктерге ээ болушу зарыл:

- мугалимдик ишмердүүлүктү тиешелүү деңгээлде пландаштыруу;
- өз алдынча изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн максатын жана милдеттерин формулировкалоо;
- маалыматтын алгачкы булактарын издөө менен иштөө, аларды талдоодон өткөрүү, кызыктырган көйгөй боюнча алдыңкы педагогикалык тажрыйбаны жалпылантуу;
- топтолгон чоң көлөмдөгү маалыматтын башкысын, маңыздуусун бөлүп чыгаруу;
- алынган маалыматты өзүнүн практикалык ишмердүүлүгүнө киргизүүдө талдоо жүргүзүү;
- гипотезаны формулировкалоо жана изилдөөчүлүк милдеттерди чечмелөө жолдорун аныктоо;
- коюулган милдеттерди чечүүгө керектүү каражаттарды тандап алуу;
- чыгармачыл маселелерди чыгарууда өздөштүрүлгөн билимдер, билгичтиктер, көндүмдөр жана түйүндүү компетенцияларды колдонуу;
- окуу экспериментти өткөрүү, убакытты үнөмдөп баалоо жана ишти аткарууга оптималдуу сарптоолорду эсептөө;
- жыйынтыктарды талдоо жана ишмердүүлүктүн сапатын аныктоо;
- өзүн-өзү талдоо жана ишти аткарууда көзөмөлдөө, коюулган максат менен милдеттерге ылайык натыйжаларды коррекциялоо.

Педагогдун изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн уюштуруунун негизи болуп окуучулардын чыгармачыл изилдөө маселелер менен тапшырмаларды аткаруу эсептелет, практика жүзүндө алар көпчүлүк учурда кадимки тапшырмалар жана маселелер менен айкалыштырып колдонулат. Изилдөөнү чыгармачылыксыз элестетүү кыйын болот, ошондуктан психологдор көпчүлүк учурда изилдөөчүл жана чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрдү теңдештиришет. Андан кийин алардын байкоочулук, ой жүргүзүүдөгү көз карандысыздык, жогорку интеллект, жакшы эс тутум, өздүк жеке чындыгын билдирүүгө жана инсандык сапаттарын (ички дүйнөсүнүн байлыгы, өзүнүн фантазияларына, мотивдери, импульстарына жогорулатылган сезимдүүлү ж.б.) чыгарууга умтулуулар кошулат.

Акыркы убактарда мектепте илимий изденүүгө таандык окутуу усулдарды, башкача айтканда «изилдөөчүлүк технологияны» көбүрөөк пайдалана башташты. Мында компетенттик мамиледегидей эле педагогикалык аракеттин маңызы Е.П.Ильиндин пикири боюнча – адамдын ишмердүүлүгүнө өзгөчө психологиялык инструменттүүлүктү

маалыматтык коомго ылайык билимдерге негизделген жагдайды түзүү эсептелет [5]. Изилдөөчүлүк технологиянын маңызы таанып-билип жаткан субъект үчүн азыркы жана келечек чактагы актуалдуу болгон жаңы билдимди жаратуу касиетине ээ болгон окуу аракеттердин топтомун камтыйт.

Изилдөөчүлүк мамиленин өнүгүүсүн негиздеген илимий багытталган ишмердүүлүктүн факторлору катарында окумуштуу-педагогдор төмөнкүлөрдү белгилешет:

- илимий билимдердин коомдо ассимиляцияланышы (илимдин жетишкен жыйынтыктары күнүмдүк тиричиликте колдонулушу);

- илимдин кесиптерге экспансиясы, студенттик куракта пайдубалданган адистин сапаттарына коюулган өзгөчө талаптар;

- илим менен илмектешкен кесиптердин курак боюнча жашарышы;

- тарыхый өнүккөн пайдубалдуу илимдердин кууш адистештирилүүчү тармактарга ажыратылышы.

Окутуунун изилдөөчүлүк илимий ыкмалардын мектептик билим берүү тутумуна кирүүсүн алдын ала аныктаган психологиялык факторлорго креативдүү жөндөмдүүлүктөрдүн өнүгүүсүн жана интеллекттин функцияларынын калыптандырышын кошсо болот. Бир топ окумуштуу-психологдор даана өспүрүмдүк куракта адамдын ишмердүүлүгүнүн аныкталган аймагы менен байланышкан чыгармачылыкка жөндөмдүүлүк түптөлөөрүн, негизги жөндөмдөр жана интеллекттин функцияларынын өнүгүү процесси өтөөрүн, абстрактуу ой жүгүртүүнүн түзүмдөрү калыптанаарын тастыкташкан [5].

Э.Мамбетакуновдун пикири боюнча изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн жүрүшүндө окуучулардын бул иштеринин маңызын аныктоочу төмөнкү атайын жөндөмдүүлүктөрү өнүктүрүлөт: көйгөйдү андоо, суроолорду коюу, адабият булактарын талдоо билгичтиктери, түшүнүктөрдүн аныктамасын формулировкалоо, байкоо жүргүзүү, классификациялоо жөндөмү, эксперимент аткаруу көндүмдөргө ээ болуу, материалды түзүмдөргө ажыратуу, түшүндүрүү, өздүк идеяларын далилдөө жана коргоо, тыянакты жана корутундуларды чыгаруу [4].

Мугалимдин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү боюнча билимдер, билгичтиктер, көндүмдөр жана компетенцияларын калыптандыруу процессинин төмөнкү этаптарын белгилесек болот:

1) педагогикалык билим берүүнүн натыйжаларына негизделген усулдук иштердин салттуу формаларын өздөштүрөт, мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу курстарынан өтүү (изденүүчү этап);

2) педагогдун ишмердүүлүгү чыгармачыл эмгектин жетишкендиктерине багытталып, алдыңкы тажрыйбаны үйрөнүү жана жалпылоо; мугалим өзүнүн дагы

тажрыйбасын талдап, дидактикалык кыйынчылыктарды ачыктап чечмелөө жолдорун издейт, проблемаларды формулировкалайт, инновациялык технологиялар менен таанышып аларды өздөштүрөт (өзүнүн ишмердүүлүгүн дидактикалык маңызын аңдоо этабы);

3) окуу-усулдук иштелме, колдонмолорду түзүп чыгуу, мугалим өзүнүн изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн керектигин түшүнөт, окуу программаларды иштеп чыгууларга катышат, окутуунун интерактивдүү мүмкүндүктөрүн жана өз предметин окутууда аларды колдонот (чыгармачыл этап);

4) педагог өзүнүн тажрыйбасын жалпылантат, өздүк идеяларын жүзөгө ашырат, автордук программаларды жана аларга окуу-методикалык комплекстерди жаратып, окутуу технологиянын элементтери, бөлүктөрүн иштеп чыгат (жыйынтыктоочу этап) [6].

Корутунду. Ошентип заманбап педагогикалык билим берүүнүн маанилүү максаты – бул болочок мугалимде компетенциялардын аныкталган комплексин калыптандыруу, ага өзүнүн жөндөмдөрүн уюштуруу, өзүн өзү окутуу жана көзөмөлдөө, өздөштүргөн компетенцияларын үзгүлтүксүз кеңейтүү жана тереңдетүү, бул процесс анын бүт өмүрүндө үйрөнүүнү улантуу эң натыйжалуу болууга жетүү. Эгер студент өзүнүн аз болсо дагы тажрыйбасына таянып, билимдерди даяр түрүндө кабыл албай, аларды «мандай тери» менен өз алдынча «казып» издеп иштегенди үйрөнсө, ал өзүнүн келечектеги иштөөсүндө аналогиялуу аракеттенүүгө умтулат. Чыгармачыл ой жүгүртүүсү өнүккөн мугалимдерди тарбиялап чыгаруу студент кезинен илимий-изилдөө иштерине тартуу менен мүмкүн. Изилдөөчүлүк компетенцияга ээ болгон адис даяр, кээде эскирип калган алгоритмдер менен фактыларды пайдаланып калбай, маалыматты активдүү жана өндүрүмдүү талдай алат, жаңы натыйжалуураак ыкмалар, ресурстар, технологияларды тандап жана жарата алат.

Жогоруда айтылгандардын негизинде төмөнкү корутундуну чыгарсак болот: мугалимдин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү интеграцияланган сапат, анын инсандыгынын мүнөздөмөсү, инсандык сапаттардын жыйындысы менен аныкталып, окуу процессинде жана изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүндө жыйналып, болочок педагогдун кийинки кесиптик иштеринде аларды пайдаланууга анын даярдыгын аныктайт.

Адабияттар

1. «Кыргыз Республикасынын 2018-2040-ж.ж. өнүгүүсүнүн Улуттук стратегиясы». КРнын Президентинин 31.01.2018-ж. № 221 Жарлыгы менен бекитилген. – Бишкек, 2018. – 156 б.
2. Абдрахманов Т.А., Ногаев М.А. Азыркы билим берүүдөгү компетенттик мамиле. – Бишкек, 2014. – 121 б.
3. Асипова Н.А. Заманбап билим берүү парадигмалары. – Бишкек: ОсОО «Камилла

принт», 2019. – 362 б.

4. Мамбетакунов Э. Мугалимдик кесипке даярдоонун методологиясы // Ж. Баласагын ат. КУУнун педагогика фак-нин 10-жылд. ж-а п.и.д., проф. Н.О. Мааткеримовдун 70-жылд. арналган IV Эл аралык илим.-практ. конф. макалалар жыйнагы . – Б., 2019. – 76-80 бб.
5. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009.
6. Иванова С.В., Сериков В.В. Как подготовить педагога исследователя? // Alma mater, 2019, № 1. – С. 39-47.
7. Мааткеримов Н.О., Шаршенова Х.А. Табигый илимий предметтердин болочок педагогдорунун физика боюнча изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүү // Кыргызстан ЖОЖдорунун кабарлары, 2020, № 2.