DOI:10.26104/NNTIK.2023.46.21.023

Асанкулова М.К.

ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЫНЫН БҮТҮРҮҮЧҮЛӨРҮНҮН КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУ – МЕЗГИЛДИН ТАЛАБЫ

Асанкулова М.К.

ВОСТРЕБОВАНИЕ СЕГОДНЯШНОГО ДНЯ – ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

M. Asankulova

TODAY'S DEMAND IS THE COMPETENCE FORMATION OF HIGHER EDUCATION GRADUATES

УДК: 37.013.77

Замандын талабына ылайык жогорку квалификациялуу, компетенттүү адистерди даярдоого стандартта берилген компетенцияларды калыптандыруу менен адистин компетенцияга шайкеш келиши ар бир инсандын шык жөндөмүнө, кызыгуусуна жана ынтызарлыгына да көз каранды. Жогорку окуу жайдын башталгыч билим берүү адистигинде окуган студенттердин компетенттүүлүгүн калыптандырууда USAID «Окуу керемет!» долбоорунун алкагында берилген стратегияларды колдонуу менен (адабий окуу жана мекен таануу, математика предметтеринин негизинде) каралган, стратегияларды жакшы өздөштүргөн бүтүрүүчүлөр үчүн кийинки практикада колдонууга чоң мүмкүнчүлүк түзүлүп, практикалык көндүмдөргө ээ болуп, ийгиликтерге жетишүүсүн камсыз кылышат. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик компетенцияларын калыптандырууда математика сабагында «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясын сабакта колдонуусу көрсөтүлгөн. Болочок мугалимдерге кесиптик компетенттүүлүктүн элементтери берилип, алардын ар бири студенттердин аракеттери түрүндө берүү зарылчылыгы жана студенттин жеке натыйжаларын коррекциялоо, студенттин кийинки баскычына өтүү үчүн билимдик жетишкендиктерине баа берүү азыркы учурдун талабы катары каралып, профессионалдык компетентүүлүктү өнүктүрүү көптөгөн шарттардан көз карандылыгы белгиленип, компетенттүү педагогду даярдоого таасир берүүчү факторлор да каралган.

Негизги сөздөр: *стандарт, универсалдык компетенциялар, кесиптик компетенциялар, кесиптик ишмердүүлүк, стратегия, билим, билгичтик, көндүм, жөндөм.*

Формирование компетенций, предусмотренных стандартом для подготовки высококвалифицированных, компетентных специалистов в соответствии с требованиями времени, и соответствие специалиста компетенции также зависит от умственных способностей, интереса и энтузиазма каждого человека. В формировании компетентности студентов, обучающихся по специальности начального образования высшего учебного заведения, с использованием стратегий, предусмотренных в рамках проекта USAID «Окуу керемет!» (на основе предметов литературное чтение и родиноведение, математика), для выпускников хорошо владеющих стратегиями, будут созданы большие возможности для последующей практики, приобретения практических навыков и достижения успехов. Выпускники используют стратегии «Объяснения и обоснования» на уроках математики для формирования своих профессиональных компетенций. Будущим учителям формируются элементы профессиональной компетентности, каждый из которых должен быть представлен в виде действий обучающихся, и коррекция индивидуальных результатов обучающихся, оценка образовательных достижений студентов для перехода на следующий уровень рассматриваются как требование настоящего времени, отмечена зависимость развития профессиональной компетентности от многих условий, а также предусмотрены факторы, влияющие на подготовку компетентного педагога.

Ключевые слова: *стандарт, универсальные компетенции, профессиональные компетенции, профессиональная деятельность, стратегия, знания, умения, навыки, способности.*

The formation of competencies provided by the standard for the training of highly qualified, competent specialists in accordance with the requirements of the time, and the compliance of the specialist with the competence also depends on the mental ability, interest and enthusiasm of each person. In the formation of the competence of students in the primary education specialty of higher education, using the strategies provided the USAID project "Okuu Keremet!" (based on the subjects of literary reading and homeland studies, and mathematics), for graduates with good command of the strategies, there will be great opportunities for subsequent practice, acquisition of practical skills, and success. Graduates use Explanation and Justification strategies in math classes to build their professional competencies. Future teachers are formed elements of professional competence, each of which should be presented in the form of students' actions, and correction of individual results of students, assessment of students' educational achievements for transition to the next level are considered as a requirement of the present time, the dependence of professional competence development on many conditions is noted, and the factors influencing the preparation of a competent teacher are provided.

Key words: *standard, universal competence, professional competence, professional activity, strategy, knowledge, abilities, skills, abilities.*

Жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүлөрүн компетенттүү адистерди даярдоодо 550700 Педагогика адистигинин жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартына ылайык компетенцияларды калыптандыруу учурдун талабы. 2015-жылдын 15-сентябрындагы стандартка ылайык бүтүрүүчүлөрүн даярдоодобуз. Ал эми 2021-жылы 21-сентябрда Билим берүү министрлигинин 1578/1 буйругунун негизинде жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартына толуктоо жана өзгөртүүлөр киргизилди, анда педагогика адистигинин бүтүрүүчүлөрүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн чөйрөсүндө үч негизги багытты кам-

тыйт: педагогикалык ишмердүүлүк чөйрөсү, уюштуруу-башкаруучулук иш чөйрөсү, квалификацияны жогорулатуу чөйрөсү.

Педагогикалык ишмердүүлүк чөйрөсүндө: окутуунун заманбап, илимий негизделген технологиялары боюнча бүтүрүүчүлөрдүн муктаждыктарына, жетишкендиктерине ылайык окуу процессин ишке ашырууну пландаштыруу шарттары түзүлүшү зарыл;

Уюштуруу-башкаруучулук чөйрөсүндө: коомдук жана билим берүү уюмдары, балдар жамааттары жана ата-энелер менен кесиптик ишмердүүлүктөгү маселелерди чечүү үчүн өз ара аракеттенүүнү уюштуруу үчүн шарттар;

Квалификацияны жогорулатуу чөйрөсүндө: кесиптик өзүн-өзү өнүктүрүүнү жана жеке өсүүнү жүзөгө ашыруу, андан аркы билим берүү траекториясын жана кесиптик карьерасын долбоорлоого шарт түзүү зарылдыгын белгилесек болот.

Ал эми замандын талабына ылайык жогорку квалификациялуу, компетенттүү адистерди даярдоого стандартта берилген компетенцияларды калыптандыруу менен адистин компетенцияга шайкеш келиши ар бир инсандын шык жөндөмүнө, кызыгуусуна жана ынтызарлыгына да көз каранды. Стандартта негизги: универсалдык жана кесиптик компетенциялар берилген. Универсалдык компетенция: жалпы илимий компетенция, шаймандык (инструменталдык) компетенция, социалдык-инсандык жана маданий компетенцияларды өз ичине камтыйт [1].

USAIDдин «Окуу керемет!» долбоору – бул башталгыч класстарда математика жана окуу сабактарын окутуу сапатын жакшыртууга, ошондой эле Кыргыз Республикасындагы башталгыч билим берүү системасын чыңдоого багытталган беш жылдык (2019-2024-жж.) долбоор.

Бул демилге акыркы он жыл ичинде USAID уюму тарабынан башталгыч класстардын окуучуларынын окуу көндүмдөрүн жакшыртуу багытында ишке ашырылган долбоорлордун жетишкендиктерине негизделген [2].

Жогорку окуу жайдын башталгыч билим берүү адистигинде окуган студенттердин компетенттүүлүгүн калыптандырууда «окуу» жана «математика» предметтери боюнча USAID «Окуу керемет!» долбоорунун жардамы абдан таасирдүү болду, - деп белгилесек болот. Өзгөчө белгилей кетүүчү факт, методикалардын, стратегиялардын жана китептердин кыргыз тилинде берилиши башталгыч класстын кыргыз тилинде окуган мектептери үчүн зор пайдасын тийгизди. Ошондой эле жогорку окуу жайында кыргыз тилинде методикалардын камсыз болушуна да өзгөчө таасирин тийгизди. Ошону менен бирге жогорку окуу жайынын студенттеринин кыргыз тили, адабий окуу, мекен таануу, математика предметтеринин методикалык жактан берилишине да зор салымын кошту, - десек болот. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик компетенциясын калыптандырууда «Окуучуларды социалдаштыруунун методдорун жана ыкмаларын билет жана алардын *жеке өзүн-өзү аныктоого жөндөмдүү болууга* шарттарды түзөт» (КК-4) кесиптик компетенцияны калыптандырууда математика сабагынын сабакты ачуу жана практика этабында окуучулардын жеке өзүн-өзү аныктоого эң жакшы шарттар түзүлгөнүн белгилесек болот. Себеби, бул учурда окуучуларга жаңы теманы ачууда, алар окуучулардын жаңы теманы кандай кабыл алат жана мисалдарды чыгарууда кандай жолдорун колдоно алаарын алдын ала ойлонуп, эгер окуучу бул маселенин жолун таппай калса, кантип моделдештирем? - деп өзүнө-өзү анализ жүргүзүү менен окуучулардын жашоодогу билгичтиктерин колдонуу менен тапшырманы аткарууга көмөк көрсөтөт. Мына ушул учурда студент үчүн өзүн-өзү аныктоого кырдаал түзүлүп жатканын белгилесек болот.

Ал эми «Өз алдынча билим берүү программаларын тандай алат, окуу процессине ылайык дидактикалык материалдарды тандайт жана аларды педагогикалык рефлексиянын негизинде практикалоо менен колдоно алат (КК-5) компетенциясында математика сабагында өз алдынча сабактардын структурасын даярдоо менен «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясын ишке ашырып, темага жараша дидактикалык (эң негизгиси конкреттүү моделдерди колдонуунун ыкмаларын) моделдердин түрлөрүн үйрөнүп сабагына педагогикалык рефлексия кылуу менен колдонууну калыптандырышты. Башкача айтканда «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясын өзү эле сабакты пландоо, аны ишке ашыруу үчүн рефлексия талап кылат, окуучулардын кабыл алуусуна жана өз алдынча ой жүгүртүүлөрүн негиздөөгө кырдаал түзүү жана мүмкүн болгон чыгарылыштардын альтернативдүү жолдорун тандоого мүмкүнчүлүк түзүлөт, аны студент алдын ала баамдап, рефлексия кылуу менен практикалоого үйрөнөт.

Программанын темаларынын жана бөлүмдөрүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен окуу планына ылайык предметтерди пландаштыра алат (КК-6),-деген компетенцияны калыптандырууда да математиканын беш базалык модулдагы темалар камтылган. Анда «Сандар жана сандарды түшүнүү», «Кошуу жана кемитүү», «Көбөйтүү жана бөлүү», «Тексттик маселелерди чыгаруу», «Чоңдуктарды ченөө» темалары боюнча бүтүрүүчүлөр абдан жакшы түшүнүк алышып, математиканы окутуунун методдорун «Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс» же башкача айтканда билиминдеги боштуктарды аныкташып, окуу планына ылайык сабактарды пландап, темалардын өзгөчөлүгүн эске алуу менен ийгиликтүү сабактарды өткөрө алышты.

Адабий окуу жана Мекен таануу предметтерин-

де шар окуунун жана окуп түшүнүүнүн көптөгөн стратегияларын үйрөнүшүп, практикалоого жетишишти. Мисалга алсак: Чыгарманын картасы, беш манжа, менин стикер аңгемем, чыгарма айлампасы, чыгарма дарагы графикалык уюштургучтар менен топтук жана жуптук иштерди аткаруу менен сабактарды пландоого көндүмдөрү калыптанды.

Башталгыч мектепте заманбап методикаларды жана технологияларды колдонууга жана билим берүү процессин ишке ашырууга жөндөмдүү (КК-8),- кесиптик компетенциясында «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясын сабакта колдонуу менен конкреттүү, графикалык жана абстрактуу моделдердин көптүгү жөнүндө түшүнүк алышып, аны сабакта колдонуунун эффективдүүлүгүнө күбө болушуп, аны практикалык сабактарда, мектепте окуучуларга сабак өтүү менен жаңы стратегияны практикалоо ишке ашты. Ошону менен бирге бүтүрүүчүлөр стратегиянын этаптарын сактоо менен окуучулардын сабакка максат коюуусу жана сабактын аягында рефлексия кылуусу, өзүнө-өзү жана сабакка баа берүүсү «эң жакшы көндүм» экенин белгилешти. Заманбап методикаларды өзгөчө окуу сабагындагы стратегиялардын алгылыктуулугу, математика сабагында «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясы сабакта колдонуунун эффективдүүлүгү менен студенттер үчүн пайдалуу болду.

Ар кандай тармактарда окуучулардын өнүгүү деңгээлин аныктай алат (акыл-эс, социалдык, адеп-ахлактык ж.б.) жана ошого жараша жүрүм-турумду, ар кандай терс таасирлерди (зордук-зомбулукту) болтурбоо үчүн *профилактикалык иштерди жүргүзө алат* (КК-9) кесиптик компетенциясында, ыкчам текшерүү этабында окуучулардын акыл-эсиндеги өнүгүү деңгээлин анализдей алат жана түшүнбөй калган балдардын билимдериндеги боштуктарды аныктоого көнүгүшөт. Бул учурда студенттер теманы окуучулар канчалык деңгээлде түшүндү, окуучулардын өнүгүү деңгээлин жогорулатуу үчүн дагы кандай методдорду колдоно алаарын анализдейт.

Окуучулардын сандарды өздөштүрүп түшүнүүсүн жана кошуу, кемитүү, көбөйтүү жана бөлүү арифметикалык амалдарын аткара билүү жөндөмдөрүн калыптандырүү үчүн математика боюнча базалык беш окуу модулу иштелип чыккан. Алгоритмдер жана геометриянын негизги түшүнүктөрү башталгыч мектептин жогору класстарынын окуучулары үчүн киргизилүүдө. Модулдарда бүтүрүүчүлөр үчүн «Түшүндүрүү жана негиздөө», «Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс» жана «Моделдердин көптүгү» сыяктуу далилдик база менен бекемделген, окутуунун натыйжалуу стратегиялары сунушталган. Бул стратегиялар окуучулардын аналитикалык көндүмдөрүн, логикалык ой жүгүртүүсүн жана чыныгы турмуштук жагдайларда жаралган күнүмдүк маселелерди чечүү үчүн математикалык билимдерди жана көндүмдөрдү пайдалануу жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө жардам берет.

«Түшүндүрүү жана негиздөө» окутуу стратегиясын колдонуу себебинин автору Бенжамин Франклин, - деп эсептелген цитата менен түшүндүрсөк болот: «Айтып берсең унутам. Көрсөтүп берсең, эстеп калам. Өзүмө жасатсаң, үйрөнүп алам» [2]. «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясын ушул өңүттө колдонууну төрт этап менен көрсөтүүгө болот:

1. Окуучуларга татаалдыктын тиешелүү деңгээлиндеги тапшырма берилет жана аны чыгаруунун жолу жөнүндө ойлонуу сунушталат.

2. Окуучуларга маселелерди чыгаруу жолдорун түшүндүрүп, өз ой жүгүртүүлөрүн негиздөөгө мүмкүнчүлүк берилет. «Түшүндүрүү жана негиздөө» стратегиясы окуучуларды божомолдорду түзүүгө, математикалык кырдаалды талдоого, мүмкүн болгон башка чыгарылыштарды табууга же сунуштоого же белгилүү бир чыгарылыштын пайдасына аргументтерди берүүгө катыштырууну камтыйт»

3. Мугалим окуучуну угат жана ага чыгарылышын ачык түшүндүрүүгө же тактоого карата суроолорду берет. Ошондой эле, мугалим башка окуучулардан бул чыгарылышты баалоону суранса болот. Ушул «критикалык» этапта мугалим окуучулардын ой жүгүртүүлөрүн тереңирээк изилдеп, алардын түшүнүүсүнө жеткиликтүү болгондой кайтарым байланыш бериши маанилүү.

4. Андан соң мугалим башка окуучулардан өздөрүнүн альтернативдүү чыгаруу ыкмаларын сунуштоосун жана аны түшүндүрүп берүүсүн, ошондой эле өздөрүнүн ой жүгүртүүлөрүнүн жолун негиздеп берүүсүн суранат. Окуучуларды маселелерди чыгарууга, өздөрүнүн ой жүгүртүү жолун түшүндүрүүгө жана негиздөөгө кызыктырып тартуунун башкача ыкмалары төмөнкүлөрдү камтыйт:

- окуучуларга маселенин катасы бар чыгарылышын көрсөтүп, бул катаны түшүндүрүп берүү жана маселе эмне үчүн туура эмес чыгарылышка ээ болгонун негиздеп берүүнү сунуштоо;
- окуучулардан маселени чыгаруу үчүн өз кадамдарын кагазга жазууну, өнөктөшү менен ал жазгандарын алмашууну жана эмне үчүн туура же туура эмес экендигин түшүндүрүп, бири-биринин чечимин баалоону суранууу;
- окуучуларга ырастоону берүү жана бул ырастоо кээде, дайыма чын болобу же эч качан андай болбойбу деген суроо узатуу жана аларга жоопторун негиздеп берүүсүн сунуштоо. Окуучулар өздөрүнүн жоопторун өнөктөшүнө же класска ар кандай формада түшүндүрүп жана негиздеп бере алышат, мисалы, оозеки же жазуу түрүндө (дептерине/ доскага) же болбосо эсептөө материалдардын, диаграммалардын же сүрөттөрдүн жардамы менен көрсөтөт.

Байкаганыңыздай, түшүндүрүү менен негиздөөнүн ортосунда ачык айырмачылык бар. Борбордук Флориданын Университетинин доктору Джули Диксон мындай деп айткан: «Менин түшүнүгүмдө түшүндүрүү окуучунун эмне жасаганын сүрөттөйт (көбүнчө бул процедураларды аткаруу үчүн жасалган кадамдар), ал эми негиздөө болсо окуучунун аткарган ишинин математикалык жактан алгылыктуулугунун себептерин камтыйт». «Түшүндүрүү жана негиздөө» – бул окуучу үчүн да, ошондой эле мугалим үчүн да бирдей маанилүү болгон математиканы окутуудагы олуттуу стратегиясы. Окуучулар үчүн өздөрүнүн чыгарылыштарын кантип түшүндүрүүнү жана негиздөөнү үйрөнүүсү - алардын математиканы түшүнүүсүн жана ошондой эле өз алдынча ойлоно билүү жөндөмүн жогорулатат. Өздөрүнүн чыгарылыштарын түшүндүрүп берүү үчүн окуучулар ой жүгүртүүсүн туура түзүп, тийиштүү математикалык сөздүктү колдонушу керек жана алар сунуш кылган чыгарылышы эмне үчүн туура же туура эмес экендигин өздөрү түшүнүшү керек. Окуучулар өздөрүнүн мисалында маселени чыгарууда ката кетирүүгө жол бериле тургандыгын жана алардын ушул каталардан сабак алууга мүмкүндүк берген коопсуз мейкиндиги бар экендигин түшүнүшөт. Окуучулар өздөрүнүн ой жүгүртүүлөрү мугалим үчүн баалуу экенин билишкендиктен, алардын маселелерди жакшыраак чыгарууга мотивациясы жогорулайт.

Математика боюнча 6-10-модулдарда мейкиндик ой жүгүртүү, функционалдык ой жүгүртүү жана маалыматтарды талдоо сыяктуу жогорку деңгээлдеги математикалык көндүмдөрдү калыптандырууга арналган [4]. Долбоор негизинен жаңы технологияларды колдонуу менен «Окутуу үчүн универсалдуу долборлоо» жана «дифференцияланган окутуу» стратегияларын пайдаланып, окуучулардын окуудагы ийгиликтерге жетишүүсү үчүн бирдей мүмкүнчүлүктөрдү түзүп бере алышат. Ал эми бул стратегияларды жакшы өздөштүргөн бүтүрүүчүлөр үчүн кийинки практикада колдонууга чоң мүмкүнчүлүк түзүлүп, практикалык көндүмдөргө ээ болуп, ийгиликтерге жетишип жатышат. Бүтүрүүчүлөр жаңы билимдери менен мурдагы калыптанган билимдерин трансформациялоо менен өзүн-өзү аныктоого, өзүн-өзү баалоого калыптанып, логикалык ойлоого, математикалык тилде сүйлөөгө көнүгүп калышты.

Азыркы күндө коомдун өнүгүшү менен кошо билим берүүнүн да негизги багыттары өзгөрүлүп, мезгил талап кылгандай билимдүү, өзүнүн билим деңгээлин дайыма жогорулатып турууну адатка айландырган, ишмердигинде компетенттүүлүккө ээ болгон, жакшы адистерди коом иргеп алууга жол ачты [5]. Демек, коомго, өзгөрүүгө даяр болгон, компетенттүү адистерди даярдоо менен жаштардын келечекке болгон ишенимин арттырып, эрктүүлүккө калыптандыруубуз зарыл.

Профессионалдык компетенттүүлүктү өнүктүрүү – бул дайыма тездик менен өзгөрүп турган педагогикалык чөйрөгө бат ыңгайлашуучу, педагогикалык инновацияларды тез кабыл алуучу, чыгармачыл жеке инсандын өнүгүшү болуп саналат [6]. Профессионалдык компетентүүлүктү өнүктүрүү көптөгөн шарттардан көз каранды.

Жогорку окуу жайында компетенттүү педагогду даярдоого таасир берүүчү факторлор: заманбап педагогду даярдоонун илимий жактан негизделген жалпы мамлекеттик концепциясы жана стандарты; заманбап педагогдун жалпы инсандык жана квалификациялык компетенттүүлүгүнүн модели; педагогдук адистикке окуй турган абитуриенттерди тандап алуунун жолдорун замандын талабына жараша өркүндөтүү; педагог үчүн зарыл болгон компетенттүүлүктөрдү калыптандыруучу теориялык жана практикалык диципилиналардын окуу планына киргизилиши (оптималдуу мазмуну, көлөмү, өткөрүү убактысы так аныкталууга тийиш); жогорку окуу жайлардын педагогикалык факультеттеринде мектепте окулуучу предметтер боюнча билим берүүнүн технологиялары кафедраларынын болушу жана алардын илимий даражасы бар, компетенттүү окутуучулар жана жардамчы кызматкерлер менен камсыздалышы; окуу процессинин окуу-методикалык комплекстер, жаңы маалыматтык коммуникациялык техникалар жана технологиялар менен камсыз болушу; студенттерге таалим-тарбия берүү иштерин уюштурууга материалдык, социалдык, санитардык-гигиеналык жана психологиялык, технологиялык шарттардын болушу жана ишке ашырылышы; студенттердин билимдерин жана компетенттүүлүктөрүн текшерүүнүн, эсепке алуунун жана баалоонун эффективдүү жолдорун колдонуу; педагогдорду даярдоонун психолого-педагогикалык, социалдык проблемалары боюнча илимий-изилдөө иштерин жүргүзүү [7].

С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин 550700 педагогика адистигинин бүтүрүүчүлөрүн даярдоодо кесиптик ишмердүүлүгүнүн чөйрөсүндө негизги үч багытты камсыздоо менен: педагогикалык ишмердүүлүк чөйрөсүн, уюштуруу-башкаруучулук иш чөйрөсүн, квалификацияны жогорулатуу чөйрөсүн түзүп, о.э. «Окуу керемет!» дол-

боору менен тыгыз байланышта болуп, теория менен практиканы айкалыштырып, азыркы учурдун талабына шайкеш келген компетенттүү кадрларды даярдоого кызматташтыкта болуп, иш жүргүзүүдөбүз. Максаттуу билим – сапаттуу кадр – жаркын келечек.

Адабияттар:

1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты 550000 педагогикалык багыт 550700 Педагогика, 15-сентябрь, 2015 ж., 1179/1.
2. Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты 550000 педагогикалык багыт 550700 Педагогика, 21-сентябрь 2021 ж., ээ 1578/1.
3. Аликова А.М., Керимканова Ү.А., Суржик Л.С., Храмцова А.Н., Ситабхан Я., Математика боюнча 1-5 модулдар: башталгыч кл. мугалимдери үчүн. – Б., 2021 - 330 б. (4б)
4. Аликова А.М., Керимканова Ү.А., Суржик Л.С., Храмцова А.Н., Ситабхан Я. Математика боюнча 6-10 модулдар: башталгыч кл. мугалимдери үчүн. – Б., 2022 - 382 б.
5. Султанбаева Г.С. Маалыматтык технологияны пайдаланып математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү. Бишкек – 2018. -147 б.
6. Өмүрова А.А., Назарова Г.С. Мугалимдин компетенттүүлүгүн калыптандыруунун негизги шарттары. / Известия вузов Кыргызстана. - №1. – 2022. - 195-198-бб.
7. Мамбетакунов Э.М. Педагогикалык кадрларды даярдоого системалуу мамиле. / Известия вузов Кыргызстана. - Бишкек. - №7. - 2016. - 4-6б.