ОКУТУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ

TEACHING TECHNOLOGY

Ажыкулова Наргиза Байышовна,
ага илимий кызматкер,
Кыргыз билим берүү академиясы,
Билим берүүдөгү тажрыйбаларды жана инновацияларды
баалоо лабораториясы,
Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары

Тагаева Гульмира Сарыгуловна,
лаборатория башчысы,
Кыргыз билим берүү академиясы,
Билим берүүдөгү тажрыйбаларды жана инновацияларды
баалоо лабораториясы,
Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары

ЭЛ АРАЛЫК PISA ИЗИЛДӨӨСҮНӨ КЫРГЫЗСТАНДЫН ОКУУЧУЛАРЫН ДАЯРДООНУН МАСЕЛЕЛЕРИ

Ажыкулова Наргиза Байышовна,
старший научный сотрудник,
Лаборатория Оценки практик и инноваций в образовании,
Кыргызская академия образования,
Кыргызская Республика, город Бишкек

Тагаева Гульмира Сарыгуловна,
заведующая лабораторией,
Лаборатория Оценки практик и инноваций в образовании,
Кыргызская академия образования,
Кыргызская Республика, город Бишкек

ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ КЫРГЫЗСТАНА К МЕЖДУНАРОДНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ PISA

Azhykulova Nargiza Baiyshovna,
Senior Researcher,
Laboratory for Evaluation of Practices and Innovations in Education,
Kyrgyz Academy of Education,
Kyrgyz Republic, Bishkek city

Tagaeva Gulmira Sarygulovna,
Head of the laboratory,
Laboratory for Evaluating Practices and Innovations in Education,
Kyrgyz Academy of Education,
Kyrgyz Republic, Bishkek city

ISSUES OF PREPARING KYRGYZ STUDENTS FOR THE INTERNATIONAL PISA STUDY

Аннотация: *Макалада PISA – окуучулардын билим жетишкендиктерин баалоонун эл аралык программасы жөнүндө баяндалат. Кыргызстанда жаңы муундагы стандарттарда билим берүүдөгү компетенттүүлүк мамиле белгиленгендиктен, окутуу процессинде окуучулардын жетишкендиктерин баалоого жаңы мамилелер киргизилиши керек.*

PISAнын тесттик тапшырмаларында негизги турмуштук көндүмдөр: талдоо, баалоо, чыгармачылык компетенциялары текшерилет, ошого байланыштуу мисалдар, аларды баалоо деңгээлдери, КББАнын баалоо лабораториясында жүргүзүлгөн изилдөөнүн кээ бир жыйынтыктары келтирилген.

Аннотация: *В статье рассказывается о международном исследовании по оценке учебных достижений учащихся PISA. Поскольку в Кыргызстане в стандартах нового поколения введен компетентностный подход в образовании, в процесс обучения должны быть внедрены новые подходы к оценке достижений учащихся.*

В тестовых заданиях PISA проверяются основные жизненные навыки: анализ, оценка, творческие компетенции, в связи с чем приводятся примеры заданий, уровни их оценки, некоторые результаты исследования, проведенного в лаборатории оценки КАО.

Annotation: *The article describes an international study on the assessment of educational achievements of PISA students. Since a competence-based approach to education has been introduced in Kyrgyzstan in the standards of the new generation, new approaches to assessing student achievements should be introduced into the learning process.*

The PISA test tasks test basic life skills: analysis, evaluation, creative competencies, in connection with which examples of tasks, their assessment levels, and some results of a study conducted in the KAA assessment laboratory are given.

Түйүндүү сөздөр: *PISA, функционалдык сабаттуулук, табигый илимдер боюнча сабаттуулук, баалоонун ыкмалары, деңгээлдер боюнча окуучулар ээ болуучу компетенттүүлүктөр, PISA тесттик тапшырмалары.*

Ключевые слова*: PISA, функциональная грамотность, естественнонаучная грамотность, методы оценки, компетенции, овладеваемые учащимися по уровням, тестовые задания PISA.*

Key words*: PISA, functional literacy, natural science literacy, assessment methods, competencies mastered by students by levels, PISA test tasks.*

Киришүү. Акыркы мезгилде дүйнөдө актуалдашкан глобалдашуу процесси бардык тармактарда атаандаштыкты күчөтүп жатат. Кыргызстанда билим берүү системасында кийинки жылдары жүргүзүлүп жаткан реформалоо процесси компетенттүүлүк мамилеге жана дүйнөлүк билим берүү мейкиндигиндеги алдыңкы эл аралык тажрыйбаларга негизделген. Баалоо, контролдоо системасы, ар кандай сынактар, тесттер, компетенттүүлүк мүнөздөгү тапшырмалар окуучулардын тышкы чөйрөдөгү өзгөрүүлөргө ылайыкталган билимдерин, интеграциялоо жөндөмүн аныктайт жана аларды калыптандырып, өнүктүрүүгө багытталышы керек. Дүйнөдөгү тездик менен жүрүп жаткан өзгөрүүлөргө окуучуларды көнүктүрүү, азыркы мезгилдеги керек кесиптерге, технологияларды пайдаланууга, турмуштагы ар кандай проблемаларды чечүүгө даярдоо бүгүнкү күндөгү актуалдуу маселе болуп эсептелет. Ушул нукта КББАнын структуралык бөлүмү болгон Билим берүүдөгү тажрыйбаларды жана инновацияларды баалоо лабораториясы дагы билим берүүнү өнүктүрүү Стратегиясынын (2012-2020-жж.) негизги 3 багытынын бирин (Баалоо системасын куруу) жетекчиликке алынып, 2012 жылы ачылган. Учурдагы Өкмөттүн программасында да (2021-2040-жж.) баалоо маселелерин өркүндөтүү каралган. Баалоо системасын өркүндөтүү Концепциясында да (министрликтин

коллегиясы 19.02.2020-ж. бекиткен) окуучулардын окуу жетишкендиктерин критериалдык баалоо механизмин жакшыртуу жана ар бир класстын деңгээлинде предметтик жетишкендиктерди баалоо уюштурулушу каралган. Жогоруда айтылгандарга негизделип, изилдөөбүздө окуучулардын жетишкендиктерин функционалдык сабаттуулуктун призмасында карап, баалоо **максаты** коюлган.

Өлкөдө жүргүзүлүп жаткан билим берүү системасын дүйнөлүк билим берүү мейкиндиги менен интеграциялоодо ар кандай сынактар бар, алардын бири PISA эл аралык изилдөөсүндө да функционалдык сабаттуулук текшерилет.

PISA (Programme for International Student Assessment) – дүйнөнүн ар кайсы өлкөлөрүндө окуучулардын функционалдык сабаттуулугун жана билимин, практикада колдонуу билгичтигин, коомдо өз алдынча жашоого даярдыгын баалоо боюнча эл аралык программа.

PISAнын изилдөө максаты:

- билим жетишкендиктерин текшерип, кандай деңгээлге жетишүүгө болоорун көрсөтүү;
- кайсыл-бир жерде жетишкен жыйынтыктардын негизинде ар кандай өлкөлөрдүн өкмөттөрүнө билим берүү системасындагы саясатка багыт көрсөтүү;
- дүйнөдө өлкөлөрүндөгү жана өз мамлекетибиздеги билим берүү системасынын натыйжалуулугун салыштыруу;
- билим берүү саясатынын чөйрөсүндөгү тажрыйба менен бөлүшүү.

PISA эл аралык изилдөөсү 2000-жылы өткөрүлүп башталган. Бул изилдөөнү OECD уюму өткөрөт. PISA изилдөөсү үч багыттын: окурмандык, математикалык жана табигый илимдер боюнча сабаттуулук текшерилет. Изилдөөнүн объектиси болуп 15 жаштагы окуучулар эсептелет [1]. Бул куракта окуучулар негизги мектепти аякташып, турмуш жолун тандоого даярданышат. Башталгыч класс билим алуунун негизги пайдубалы болгондуктан, билим берүүнүн бул этабы өтө маанилүү, себеби баштапкы класста бардык көндүмдөр калыптана баштайт. PISA – бул билим сапатын мониторинг жасоочу изилдөө, анын өзгөчөлүгү – заманбап коомдо жашоого даярдыгын, б.а. окуучунун окуу ишмердүүлүгүнүн жыйынтыгын гана баалабастан, коммуникациянын жана социалдык мамиленин, жана башка сферанын кеңири диапазонун чечүүгө багытталган. Демек, PISA изилдөөсү окуучунун функционалдык сабаттуулугунун канчалык деңгээлде калыптангандыгын текшерет [2].

Кыргызстандын окуучуларынын PISA эл аралык изилдөөлөргө катышуусу ийгиликсиз болуп калгандыгы мамлекетибиздин мектептик билим берүү системасынын сапатын жогорулатууга багытталган чечкиндүү иш-чараларды пландаштырууга өбөлгө жана негиз болду [3].

Ушуга байланыштуу, Кыргызстанда 2025-жылы PISA эл аралык изилдөөсүнө 15 жашар окуучу жаштар катышууга саясий чечим чыгарылды. Бул республикабыздын окуучуларын алдыдагы сыноого жакшыраак даярдоо милдетин коёт. Эң оболу, түшүнүктөр менен тааныштыралы.

Функционалдык сабаттуулук – мектепте алган билимдерин күнүмдүк турмушта көйгөйлөрдү чечүү үчүн колдонуу, маалыматты талдай алуу, маселе чечүүдө чыгармачылыкты пайдалануу.

Математикалык сабаттуулук – математиканы ар түрдүү контексттерде колдоно алуу, математикалык ой жүгүртүү.

Табигый илимдер боюнча сабаттуулук – табигый-илимий билимдерди колдонуп, реалдуу кырдаалдардагы көйгөйлөрдү эксперимент аркылуу чечүү. Курчап турган айлана-чөйрө жана дүйнөдөгү өзгөрүүлөрдү түшүнүү жана тийиштүү деңгээлде чечмелөө.

Окурмандык сабаттуулук – жазуу түрүндө гана берилген тексттерди окуп түшүнбөстөн, карта, схема, диаграмма ж.б. ой жүгүртүп, интерпретациялап, чечмелөөсү [4].

КББАнын тажрыйбаларды жана инновацияларды баалоо лабораториясында PISA изилдөөсүнө окуучуларды даярдоонун алкагында PISA тесттерине багытталган математикалык, окурмандык жана табигый илимдер боюнча окуучулардын сабаттуу-

лугун текшерүү үчүн тесттик тапшырмалардын үлгүлөрү иштелип чыгып, апробациядан өткөрүлүп, изилдөөдө 5-класстардын окуучуларынын компетенцияларынын калыптануу деңгээлин аныктоодо колдонулду. Быйылкы 2022-жылы 6-класстын окуучулары үчүн тесттер даярдалып, апробациядан өткөрүлдү. Ошентип, 2025-жылга жеткенге чейин 9-класстын окуучуларына, башкача айтканда, 15 жашар балдарга тесттер даярдалып, массалык колдонууга жайылтылат (КББАнын сайтына жайгаштырылат).

Изилдөөнүн методдору жана уюштуруу. Эл аралык изилдөөлөргө тиешелүү адабий булактарды изилдөө жана талдоо, өлкөдө стандартташтырылган баалоо изилдөөлөрүн жүргүзүү тажрыйбасын жалпылоо, тестирлөө изилдөөнүн негизги методдору катары колдонулду.

Изилдөөнүн жыйынтыктары жана аларды талкуулоо. Изилдөөнүн жүрүшүн табигый илимдер боюнча сабаттуулукту диагностикалоонун мисалында көрсөтүп берели. Табигый илимдер боюнча сабаттуулук төмөнкү компоненттерден турган билимдерди талап кылат:

1. Илимий суроолорду коё билүү

- изилденүүчү маселелерди аныктоо;
- маалыматтарды издөөдө түйүндүү сөздөрдү аныктоо;
- табигый илимдер боюнча изилдөөлөрдүн мүнөздөмөлөрүн айырмалоо.

2. Табигый кубулуштарды илимий жактан негиздөө

- билимдерди кырдаалга жараша колдонуу;
- кубулуштарды түшүндүрүү, жыйынтыктарды прогноздоо;
- табигый кубулуштарды түшүндүрүү.

3. Илимий фактыларды жана кубулуштарды далилдөө

- фактыларды, тыянактарды жалпылоо жана формулировкалоо;
- божомолдорду, маанилерди жана далилдерди айкындоо;
- илимий прогресстен келип чыккан кесепеттерди баалоо.

Табигый билимдердин жыйынтыгы болуп калыптанган компетенттүүлүктөрдүн жыйындысы саналат. Компетенттүүлүктөр окуу процессинде жана окуудан тышкаркы убакыттарда окуучулардын ар кандай ишмердүүлүктөрдү аткарууда калыптанат.

Төмөндөгү 1-таблицада табигый илимдер боюнча калыптануучу компетенттүүлүктөрдүн деңгээлдер боюнча бөлүштүрүлүшү берилди.

Табигый илимдер боюнча калыптануучу компетенттүүлүктөрдүн деңгээлдер боюнча бөлүштүрүлүшү

1-таблица.

Деңгээл/балл		PISA изилдөөсүндө табигый илимий сабаттуулукту изилдөө боюнча окуучулар ээ болуучу компетенттүүлүктөр
6	708-1000	6-деңгээлдегилер табигый предметтердин өз ара байланышкан мазмунун, методдорун жаңы кубулуштарды болжолдоолорду түзүүдө колдоно алат. Билимдерин жана жөндөмүн, тажрыйбасын креативдик милдеттерди чечүүдө пайдаланат. Аргументтерди далилдерге негиздей алат. Табигый билимдерин жана өз алдынча чыгармачылык менен алган билимин татаал эксперименттерди жүгүзүүдө колдонот, изилдөөдө жана компьютерде өзүнүн туура тандоосун жүргүзөт, өз алдынча чечим кабыл алат.
5	633-707	5-деңгээлдегилер өздөрүнүн билимин пайдалануу менен татаал аталыштарды түшүнүү, кубулуш, окуялар процесстердин байланыштарын билет. Илимий билимдерди байланыштырып билим менен эксперименттерди жүргүзүп, маалымат алып өздөрүнүн формулировкасын бере алат. Каталарды, белгисиз булактарды илимий далилдердин

		натыйжасында ар кандай ыкмаларды колдонуп, чечмелеп, жыйынтык чыгара алышат.
4	559-632	4-деңгээлдегилер өздөрүнүн билимин пайдаланып татаалыраак маселелерди, кырдаалды, процессти түшүндүрүп, жыйынтык чыгара алат. Эксперименттердин планын негиздеп, ыкмаларын таанып, билим элементтерине таянып колдонот.
3	484-558	3-деңгээлдегилер билим, билгичтигине таянып кубулуштагы түшүнүктөрдү таанып бураштырат. Мазмундук элементтерге негиздеп, жөнөкөй эксперимент жүргүзөт.
2	410-483	2-деңгээлдегилер билимдерине таянып маалыматтарды чечмелеп, жөнөкөй эксперименттердеги түшүнүктөрдү, процесстерди, мыйзамдарды таанып, айырмалай алат.
1	335-409	Күнүмдүк турмушта кездешүүчү кубулуштарды билет. Маселени чечүү үчүн ар кандай маалыматтарды аныктай алат. Табигый билимдердеги фактыларды, түшүнүктөрдү, мыйзамдарды түшүнөт.

Тесттерди түзүү процесси өзүнө белгиленген процедураларды камтыйт:

- тесттин максаттарын негиздөө жана мазмунун тактоо;
- тестте тапшырмаларды жайгаштыруунун логикасын сактап, матрица түзүү;
- максат коюу жана пландаштыруу этаптарында каралган тесттин элементтеринин ортосундагы ички ырааттуулукту, тийиштүү байланыштарды камсыз кылуу;
- аны аткаруу үчүн убакытты эсептөө жана негиздөө;
- тестти аткаруу жана текшерүү боюнча көрсөтмөлөрдү түзүү;
- коштоочу документтерди түзүү.

Ошону менен бирге жогоруда берилген деңгээлдерди, тест түзүүгө болгон талаптарды эске алуу менен тапшырмалар түзүлүп, апробациядан өтүп, оңдолуп-түзөлүп, стандартизацияланды. Төмөндө тесттик тапшырмалардын мисалдарынан келтирели.

Табият кубулуштары. Бизди курчап турган айлана-чөйрөдөгү бардык өзгөрүүлөр табияттын кубулуштары болуп эсептелет. Кубулуштун жүрүшүндө заттын курамы өзгөрүүгө дуушар болсо, ал *химиялык кубулуш* болуп эсептелет. Кубулуштун жүрүшүндө нерсенин же заттын курамы өзгөрбөсө, ал *физикалык кубулуш* болуп эсептелет.

Айлана-чөйрө менен зат алмашууга жана өсүп, көбөйүүгө жөндөмдүү болгон нерселердин жашоосу бул – *биологиялык кубулуш* болот.

Физикалык, химиялык, биологиялык жана астрономиялык кубулуштардын өз ара аракеттешүүсүнүн негизинде географиялык кубулуштар пайда болот.

1-тапшырма. Кубулуштардын түрлөрүн сүрөттөр менен дал келтиргиле (таблицанын оң жагына сандарды жазгыла).

А	физикалык	1	
Б	химиялык	2	
В	биологиялык	3	
Г	географиялык	4	

Жообу:

А	
Б	
В	
Г	

Тапшырманын мүнөздөмөсү:

Компетенттүүлүк: Илимий билимдердин негизинде маалыматты чечмелөө жана тыянак чыгаруу (кубулуштарды сүрөттөр менен дал келтирүү)

Контекст: айлана-чөйрө

Деңгээли: 2

Формат: ачык (дал келтирүү)

Шам

Столдун бетине үч шамды коюп күйгүздүк. Шамдын бирин кичине айнек стакан менен, экинчисин чоң айнек банка менен жаап, үчүнчүсүн бош коебуз. Күйүп жаткан шамдарга байкоо жүргүзүүгө болот.	

2-тапшырма. Байкоодон кайсы кубулушту көрө алдыңар?

А) механикалык В) электрдик

Б) жарык Г) магниттик

3-тапшырма. Баарынан мурда кайсы күйүп жаткан шам өчөт?

А) кичине айнек стакан менен жабылган шам В) идиш менен жабылбаган шам

Б) чоң айнек банка менен жабылган шам Г) идиш менен жабылган шамдар

Тапшырмалардын мүнөздөмөсү:

Компетенттүүлүк: Илимий кубулуштарды аныктоо

Контекст: айлана-чөйрө

Деңгээли: 1

Формат: жабык

2- жана 3-тапшырмалар форматы боюнча жабык тапшырма болуп эсептелет. Мындай тесттик тапшырмаларды аткарууда берилген төрт вариант жооптон бир туура вариантын белгилөө зарыл.

4-тапшырма. Эмне үчүн үч шам бирдей убакытта өчпөйт?

Жообун түшүндүр: ________________________________

Тапшырманын мүнөздөмөсү:

Компетенттүүлүк: Илимий далилдердин негизинде белгисиз илимий булактарды чечмелөө жана ар кандай ыкмаларды колдонуу менен жыйынтык чыгаруу

Контекст: айлана-чөйрө

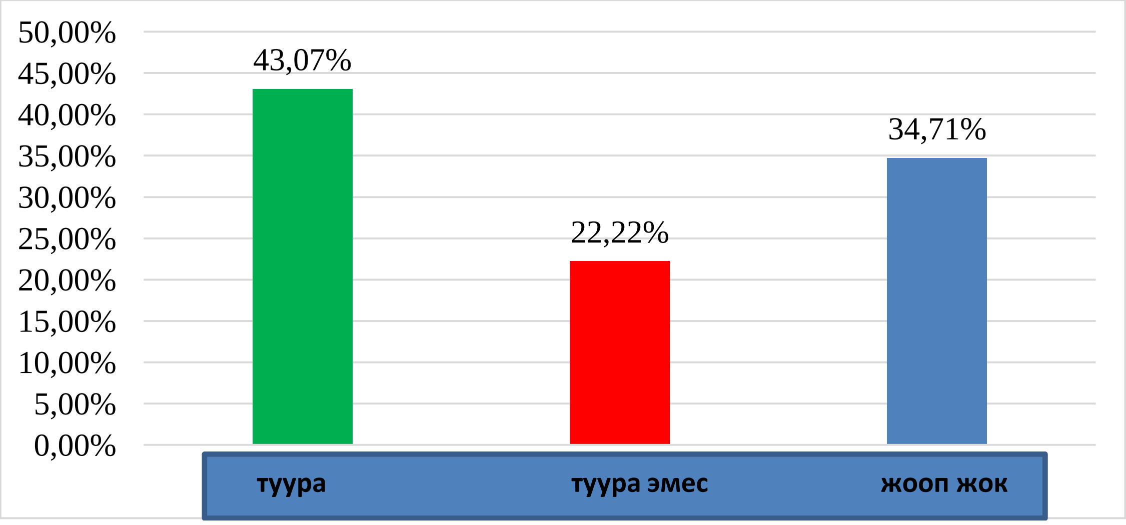
Деңгээли: 2

Формат: ачык (жообун окуучу өзү формулировкалап жазат)

Жыйынтыгында изилдөөбүз максатына жетти деп баалап, андагы кээ бир натыйжаларды мисалга келтирели. Мында окуучулар деңгээлдер боюнча берилген тексттерден тиешелүү маалыматты чечмелеп, илимий жана илимий эмес суроолорун негиздеп жыйынтык чыгарып, көйгөйлөрдү аныктап, аларды чечип, жообун негиздешет. PISAга багытталган тесттик тапшырмаларды аткарууда окуучулар ээ болуучу компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышы бааланды. Кийинки берилген диаграммада 5-класстын окуучулары табият таануу боюнча предметтик компетенттүүлүктөрдүн калыптануусу 43,07 %га гана туура аткаргандыгын, 34, 7% таптакыр белгилебей койгондугун жана 22,2% туура эмес белгилегендигин көрө алабыз. Бул натыйжа биздин окуучулардын функционалдык сабаттуулугу базалык деңгээлге да жетпегендигин күбөлөндүрөт.

5-класстын окуучулары табият таану боюнча предметтик компетенттүүлүктөрдүн калыптануу деңгээли

1-диаграмма.



Жогоруда айтылгандардын негизинде, изилдөөгө катышкан окуучулардын илимий сабаттуулукка болгон талаптары жогоруда көрсөтүлгөндөй, базалык деңгээлге да жетпей калган. Мындан кандай тыянак чыгарабыз. Албетте, мугалимдер PISA тесттери менен жакындан таанышып, өзгөчөлүктөрүн талдап, окуучуларга ушундай тесттерди аткартууга көңүл бөлүүсү зарыл. КББАнын сайтына (Kao.kg) кирип, PISA бөлүмүндөгү тесттерди көнүктүрүүчү тест катары балдарга берип, машыктырса болот.

PISA тапшырмалары онлайн форматта төмөнкү шилтемелер менен берилген.

15 жаштагы окуучуларга берилүүчү тесттер (кыргыз тилинде) https://forms.gle/gMh1wnD5aBe2r1C78

15 жаштагы окуучуларга берилүүчү тесттер (орус тилинде) https://forms.gle/71Cp1KAztN3d1JaH7

5-класс (кыргыз тилинде) https://docs.google.com/forms/d/1dWDjdaRo7Ga9d-DDTl_seWCZaVdUKPx8f218vx8AfFg/edit

5-класс (орус тилинде) https://docs.google.com/forms/d/1xFRGDm_yW1v-ZP6sg-1pl1uhycsM_ n24lJge_P_2D-I/edit

Корутунду. Ошентип, биз жогоруда белгилеген көйгөйлөрдү чечүү үчүн, албетте, Кыргызстандык билим берүү системасында каржы маселесин да чечүү зарыл, себеби азыркы учурда билм берүүдөгү масштабдуу баалоо изилдөөлөрү эл аралык донор уюмдардын алкагында жүргүзүлүп, мамлекеттик саясаттын предмети боло албай жатат [6, 20-б.].

Мамлекет окуучулардын жетишкендиктерин баалоо системасына жакшылап көңүл бурбаса, маселе чечилбейт, анткени бул процесс үзгүлтүксүз, системалуу жана илимий негизде жүргүзүлүүсү зарыл.

Адабияттар:

1. Тагаева Г.С., Мамбетакунов У.Э. PISA эл аралык изилдөөсүнө даярданабыз: КРнын мугалимдери үчүн методикалык колдонмо / Кырг. Респ. Билим берүү жана илим министрлиги; Кырг.Билим берүү академиясы. – Б.; 2019. – 48-б.
2. Син Е., Мамбетакунов У. Парадокс ницше (или готовы ли учителя к PISA) // «Кут билим». – Бишкек, 2021. – №13 (10902). – 8-9-бб.
3. Мамытов А., Тагаева Г. Направления подготовки учащихся основной школы Кыргызской Республики к международным исследованиям «PISA-2025» г. // Известия Кыргызской академии образования. – Бишкек, 2021. – № 1 (53). – С. 3-17.
4. Маалыматтык булактар Сайт - https://www.oecd.org/pisa/; https://ru.wikipedia. org/wiki/
5. Маалыматтык булактар: OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en
6. Мамытов А. Формирование системы оценивания образовательных достижений учащихся общеобразовательных школ Кыргызской Республики в контексте международной передовой практики (аналитический обзор). А.Мамытов // Известия Кыргызской академии образования. – Бишкек, 2021. – № 2 (54). – С. 3-21.

Рецензиялаган:
Калдыбаев С.К.,
педагогика илимдеринин доктору, профессор