

[DOI:10.26104/NNTIK.2023.11.98.059](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.11.98.059)

Ибирайым кызы А.

**КЫРГЫЗСТАНДЫН БИЛИМ БЕРҮҮСҮН
САНАРИПТЕШТИРҮҮНҮН ПРАКТИКАЛЫК АБАЛЫ**

Ибирайым кызы А.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ КЫРГЫЗСТАНА**

Ibiraiym kyzy A.

**THE PRACTICAL STATE OF DIGITALIZATION
OF EDUCATION IN KYRGYZSTAN**

УДК: 371.485

Макалада Кыргызстандын билим берүүсүндөгү санариптеширүү маселелери каралган. Адегенде электрондук окутуу маселелери айтылды, андан соң санариптеширүү боюнча кабыл алынган документтер саналып өткөн. Андай документтер болуп токтомдор, стратегиялар, концепциялар, стандарттар, иш чаралардын пландары, окуу программалар, жоболор эсептелет. Бул документтерде билим берүү, окутуу процесстеринде санариптик технологиялардын эффективдүү колдонулушу керектиги, билим берүүнүн сапатын камсыз кылууга санариптеширүү зарылчылыктары бар экендиги баса белгиленген. Кыргызстандын билим берүүсүндө санариптеширүүгө карата кандай иштер жүргүзүлүп жаткандыгына, санариптеширүүгө карата практикалык абал кандай болуп жаткандыгына бала бакчалардан тартып, жогорку окуу жайларга чейинки абал талданган. Негизинен Кыргызстандын билим берүүсүн санариптеширүүгө карата аракеттер көрүлүп жаткандыгы, бирок бул аракеттер жетишсиз экендиги жазылган.

Негизги сөздөр: автоматташтыруу, билим берүү, санариптеширүү, электрондук окутуу, санариптик сабаттуулук, технология, коммуникация.

В статье рассматриваются вопросы цифровизации образования в Кыргызстане. Сначала были затронуты вопросы электронного обучения, затем перечислены принятые документы по цифровизации. К таким документам относятся резолюции, стратегии, концепции, стандарты, планы действий, учебные программы, положения. В этих документах подчеркивается необходимость эффективного использования цифровых технологий в процессах образования и обучения, а также необходимость цифровизации для обеспечения качества образования. Была проанализирована ситуация от детских садов до высших учебных заведений, какие мероприятия проводятся по цифровизации образования в Кыргызстане и какова практическая ситуация с цифровизацией. В основном пишутся, что предпринимаются усилия по цифровизации образования в Кыргызстане, но этих усилий недостаточно.

Ключевые слова: автоматизация, образование, цифровизация, электронное обучение, цифровая грамотность, технология, коммуникация.

The article discusses the issues of digitalization of education in Kyrgyzstan. First, the issues of e-learning were raised, then the accepted documents on digitalization were listed. Such documents include resolutions, strategies, concepts, standards, action plans, training programs, regulations. These documents emphasize the need for the effective use of digital technologies in education and learning processes, as well as the need for digitalization to ensure

the quality of education. The situation from kindergartens to higher educational institutions was analyzed, what activities are being carried out to digitalize education in Kyrgyzstan and what is the practical situation with digitalization. Basically, it is written that efforts are being made to digitalize education in Kyrgyzstan, but these efforts are not enough.

Key words: automation, education, digitalization, e-learning, digital literacy, technology, communication.

Кыргызстандын билим берүүсүндөгү учурдагы зарылчылык – алдыңкы технологияларды колдонуу менен информациялык аренага чыгуу, информациялык коммуникациялык-технологиялардын (ИКТ) мүмкүнчүлүктөрүн мүмкүн болушунча эффективдүү пайдалануу, ИКТнын жардамы менен ишмердүүлүктөрдү жеңилдетүү, сапатты камсыздоо, санариптеширүүнү тездетүү.

Мамлекеттик билим берүү стандартында, предметтик стандарттарда жана башка билим берүүнү жолго салуучу ар түрдүү нормативдик документтерде билим берүүнүн мазмуну жолго коюлганы менен учурдагы негизги мектептеги билим берүүнүн сапатынын төмөн болуп жаткандыгы – негизги маселелердин бири. Ошондой эле, учурдагы мамлекеттик документтерде билим берүүнүн сапаты жана анын мазмуну электрондук түрдө окуучуга, ата-энелерге, коомго жеткиликтүү түрдө берилиш керектиги тууралуу талаптар коюлуп жатканы менен жалпы билим берүүнүн мазмунунун электрондук окутуу технологиясынын иштелип чыгып, ишке ашырыла электиги да өзүнчө маселе. Кыргызстанда электрондук билим берүү зарылдыгы бар экендигин байкадык, бирок бул боюнча системалуу изилдөөлөрдүн жүргүзүлө электиги жана практикада ишке ашыруучу жол-жоболордун иштелип чыга электиги сыяктуу проблемалар бар.

Ошону менен катар билим берүүнүн мазмунун жана аны окутуу методикасын жаңылоо, билим берүү процессин уюштуруу, окутуу технологияларын оптималдаштыруу, билим берүүнүн сапатын көтөрүү, баалоонун жаңы системасын түзүү сыяктуу багыттарды ишке ашыруу зарылчылыктары белгиленүүдө.

Билим берүүнүн сапатына көңүл буруу – адамдын, коомдун, мамлекеттин баалуулуктарына, өзгөчөлүктөрүнө таянганга, максаттуу жетишкендиктерине көңүл бурууга, натыйжаны көрүүгө барабар. Билим берүүнүн сапатына ээ болуу үчүн актуалдуу, конкреттүү, теориялык жактан негизделген, үзгүлтүксүз көзөмөлдөнүп турган, көрүнөө фактылар менен далилденген, алгылыктуу натыйжалар чагылдырылат. Бул өз кезегинде учурдагы сапаттуу билим берүүнүн белгилерине мүнөздүү болгон жана мамлекеттин билим берүүнү туруктуу өнүктүрүү саясатына туура келген, электрондук окутууну ишке ашыруу зарылчылыгына шайкеш келет.

Электрондук окутуу, электрондук окутууну ишке ашыруу, окуу процессин уюштурууда электрондук каражаттарды пайдалануу боюнча көбүнесе мамлекеттик нормативдик документтер – Токтомдор, стратегиялар, концепциялар, стандарттар, иш чаралардын пландары, окуу программалар, жоболор жана ушул сыяктуу документтер кабыл алынган.

Андай документтер болуп: 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы, КР Президентинин 2019-жылды «Аймактарды өнүктүрүү жана санариптештирүү жылы» катары жарыялоо жарлыгы, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2021-жылдын 12-октябрындагы №435 Жарлыгы менен бекитилген 2026-жылга чейин Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук программасы, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2020-жылдын 17-декабрындагы №64 Жарлыгы менен бекитилген «Кыргыз Республикасынын мамлекеттик башкаруусуна санариптик технологияларды киргизүүнү активдештирүү боюнча кечиктирилгис чаралар жөнүндө» планы, 2020-жылы 2021-2040-жылдарга Кыргыз Республикасынын билим берүүсүн өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы, «Санарип Кыргызстан 2019-2023» санариптик трансформациялоо Концепциясы, 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы, Кыргыз Республикасы «Түндүк» электрондук бирдиктүү системасынын Концепциясы, КР Билим берүү жана илим министрлигинин «Электрондук китеп» Жобосу, «Мугалидердин ИКТ компетенцияларын калыптандыруу», «Санариптик сабаттуулук» программалары ж.б. документтер эсептелет [1; 2; 3; 10; 13].

Бул документтерде билим берүү, окутуу процесстеринде санариптик технологиялардын эффективдүү колдонулушу керектиги, билим берүүнүн сапатын камсыз кылууга санариптештирүү зарылчылыктары бар экендиги баса белгиленген.

Кыргызстандын билим берүүсүндө санариптештирүүгө карата кандай иштер жүргүзүлүп жаткандыгына, санариптештирүүгө карата практикалык абалга токтололу.

Кыргызстан эгемендик алган жылдардан кийинки билим берүүдөгү өзгөрүүлөрдү этап менен карасак болот. *Биринчи этап*, жалпы билим берүүнүн мазмунун түзүү, түптөө маселелери менен байланыштырабыз. 1990-2000-жылдарга чейин Кыргызстандын билим берүүсүндө улуттук билим берүүнүн мазмунун, стандартын, программаларын, китептерин, окутуу, баалоо процесстерин жөнгө салуу иштери жүргүзүлгөн. Бул этап билим берүү парадигмасында өнүккөн. *Экинчи этап*, 2001-2011-жылдарды камтып, мында баланын инсандыгын калыптандыруу, анын жөндөмүнө, шыгына жараша билим берүү маселелери болгондугун байкайбыз. Бул этапты инсанга багытталган парадигмада өнүккөн десек болот. *Үчүнчү этап* 2012-2022-жылдарга туура келип, билим берүүнү модернизациялоо, дүйнөлүк деңгээлдеги билим берүүнү эске алуу, атаандаштыкка даярдоо, алдыңкы технологияны пайдалануу, баланы заманбап информациялык коомго адаптациялоо сыяктуу маселелер курч алды. Үчүнчү этапта билим берүүнүн мазмуну компетенттик парадигмада өнүктү. Ал эми *төртүнчү этап* 2023-2035-жылдарга туш келип, билим берүү универсалдык парадигмада өнүгөөрүн болжолдойбуз. Себеби, дүйнөлүк атаандаштыкка жетүү кадамы баланын универсалдык окуу ишмердүүлүгүн, анын ар тараптуу компетенцияларга ээ болуу зарылчылыктарын талап кылат.

Учурдагы өткөөл этаптагы зарылчылык – Кыргызстандын билим берүүсүн алдыңкы технологияларды колдонуу менен информациялык аренага алып чыгуу, информациялык коммуникациялык-технологиялардын (ИКТ) мүмкүнчүлүктөрүн мүмкүн болушунча эффективдүү пайдалануу, ИКТнын жардамы менен ишмердүүлүктөрдү жеңилдетүү, сапатты камсыздоо, санариптештирүүнү тездетүү.

Биз эми 2023-жылга чейинки билим берүүнү санариптештирүүнүн абалына анализ кылабыз.

2018-жылы билим берүүнү санариптештирүү алкагында бирдиктүү база түзүү иши колго алынып, бардык деңгээлди камтыган – Билим берүүнү башкаруунун информациялык системасы (ББИС - ИСУО) – www.emis.edu.gov.kg түзүлгөн. База төрт бөлүмдөн туруп, бардык керектүү информациялык маалыматтар киргизилген [4; 12]:

1. Бардык окуучулардын бирдиктүү маалыматы;
2. Бардык мугалимдер тууралуу бирдиктүү маалымат;
3. Жеке менчик түрүнө карабастан, бардык окуу жайлардын абалы (инфраструктурасы, материалдык-техникалык абалы) тууралуу бирдиктүү маалымат.

Учурда бул системага 2 млн. адамдын маалыматы камтылып, 390дон ашык окуу мекеменин маалыматы кирип, жетекчилерине электрондук кол тамга берилген. Негизги максат – маалыматтын жеткиликтүү жана ыңгайлуулугу үчүн «Түндүк» ведомстволор

аралык электрондук өз ара аракеттенүү тутумуна кирүү болгон [4; 12].

Педагогдордун айлык-маяналарын төлөө автоматташтырылып, бул процесстин негизги максаты эмгек акы төлөөнүн ачык-айкындуулугун камсыз кылуу, Социалдык фондго төлөмдөрдү жана салыктык чегерүүлөрдү жүргүзүүдө так эместиктерди жоюу, бюрократиялык тоскоолдуктарды жоюу, борборлоштурулган бухгалтердик кызматкерлердин ишин жеңилдетүү болуп саналган.

Бул процессти ишке ашыруу үчүн райондук, шаардык бөлүмдөрдүн жана билим берүү бөлүмдөрүнүн эсепчилери атайын окуудан өтүп, 131 компьютер сатылып алынып, дагы 98 компьютер берүү пландалган [12].

Мектепке чейинки жана мектептик билим берүү уюмдарына кабыл алуунун ачык-айкындуулугун камсыз кылуу максатында «Электрондук кезек» жана «Электрондук кабыл алуу» системалары 2018-жылдан тартып ишке киргизилген. Бишкек жана Ош шаарлары, Чүй облусунун Ысык-Ата району иштеп баштаган. Анын иштөө мезгилинде 116 770 арыз кабыл алынып, система аркылуу 49598 бала бакчага тартылган (<http://balabakcha.edu.gov.kg>).

2020-жылдан бери бул демилге жыл сайын уланып келет. Токмок, Кызыл-Кыя, Балыкчы, Жалал-Абад, Сүлүктү жана Ысык-Көл облусунун Ысык-Көл райондору кошулду. Бүгүнкү күндө 117 миңден ашык электрондук кайрылуу кабыл алынып, 50 миң 109 бала бакчаларга таратылган [4; 12].

Ошондой эле 2019-жылы «Мамлекеттик жана муниципалдык билим берүү уюмдарына балдарды электрондук кабыл алуу» автоматташтырылган маалыматтык системасы ишке киргизилген, 2020-жылдын сентябрына карата системага 17737 арыз келип түшкөн (<https://mektep.edu.gov.kg/>).

2020-жылдан тарта Бишкек шаарынан башка Ош, Жалал-Абад, Кызыл-Кыя, Токмок жана Кара-Балта шаарларда да электрондук кабыл алуулар иштөөдө. Статистикага ылайык, 1-класска кабыл алуу үчүн арыздар: Бишкек - 18013, Ош - 8255, Кара-Балта - 846, Токмок - 1734, Жалал-Абад - 2624, Кызыл-Кыя - 1442, А. арыздар кабыл алынып, 28743 бала 1-класска кабыл алынган [4; 12].

Ал эми жогорку жана орто кесиптик билим берүү уюмдарына кабыл алуу 2020-жылдан тартып толугу менен онлайн режиминде өттү. Бул үчүн Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан атайын иштелип чыккан «Абитуриент онлайн» автоматташтырылган маалымат системасы ишке киргизилди.

Маалыматтык системанын түзүлүшү менен абитуриенттердин бардык категориялары үчүн бирдей шарттар түзүлүп, ошондой эле электрондук форматта окуу жайга тапшыруу боюнча сынакка катышууга

мүмкүнчүлүк түзүлдү.

Сынакка катышкан абитуриенттердин документтери электрондук түрдө берилип, Республикалык тестирлөөгө талондорду эсептөө, тестирлөөнүн сертификаттары, абитуриенттердин рейтингдик тизмесин түзүү жана бөлүштүрүү толугу менен автоматташтырылган система менен камсыз кылууга мүмкүндүк берди.

Онлайн кабыл алуунун дагы бир практикалык артыкчылыгы – кабыл алуунун ачыктыгын камсыздоо, коронавирустук пандемия учурунда жарандардын коопсуздугун камсыздоо жана абитуриенттердин ЖОЖдорго массалык топтолушуна жол бербөө болду.

Жалпысынан гранттык орундарга 21200, контракттык окууга 32260 арыз түшкөн. Алдын ала жыйынтыктар боюнча гранттык орундарга 4469 студент, контракттык негизде 36364 студент, анын ичинен күндүзгү бөлүмгө 17641 студент, сырттан окуу бөлүмүнө 5995 студент, кечки бөлүмгө 142 студент, 10860 студент кабыл алынган. орто жана жогорку билими тууралуу дипломдор бар, 1726 студент магистратурага өтүштү [12].

Окутуу жана тарбиялоо процессинде башкы фигура, албетте, мугалим. Заманбап мугалим заманбап педагогикалык жана технологиялык талаптарга жооп берген кесипкөй болушу керек экени баарыбызга маалым. Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги 2020-жаңы окуу жылына мектепке чейинки жана мектепте билим берүү программаларын ишке ашырууну даярдоонун алкагында өлкөдөгү эпидемиологиялык кырдаалдын шартында окуучулардын жана мугалимдердин коопсуздугун камсыз кылууну эске алуу менен өлкөнүн бардык билим берүү уюмдарында «Санариптик мугалим» айлыгы уюштурулган. Бул мезгилде тематикалык вебинарлар өткөрүлүп, мугалимдерге усулдук жардамдар көрсөтүлгөн.

Мугалимдердин ИКТ компетенттүүлүгүн, санариптик сабаттуулугун жогорулатуу максатында 2019-жылдан азыркы убакка чейин мезгилдүү курстар өткөрүлүп келе жатат (<https://ripk.kg/>).

Мектеп окуучуларынын билим сапатын текшерүү жана алардын тестирлөө жөндөмүн өнүктүрүү үчүн атайын альтернативдик онлайн олимпиадалар 2020-жылдан бери өткөрүлүүдө. Олимпиада математика, физика, биология, химия, информатика жана география предметтери боюнча өткөрүлүүдө. Мектеп окуучулары <http://unite.kg> жана <http://www.olymp.krsu.edu.kg> сайттарында катталуу менен катышышты, жыйынтыгы ошол эле ресурстарга жайгаштырылган.

Кыргыз Республикасынын Санариптик трансформация Концепциясынын алкагында Билим берүү жана илим министрлиги 2020-жылы «Келечектин мектеби – акылдуу мектеп» моделин иштеп чыккан. Моделди ишке ашыруу боюнча иш-чаралардын

планы түзүлүп, критерийлердин негизинде борбордогу жана аймактардагы 10 мектеп долбоорду пилоттук түрдө ишке ашыруу үчүн аныкталган [2; 4; 12].

Мектептерди окуу китептери менен камсыз кылуу үчүн учурдагы маалымат базасын кайра карап чыгуу мектеп китепканаларынын ишин автоматташтыруу жана окуу-методикалык комплекстер менен камсыздоо боюнча толук маалыматты камтыган маалымат базасын түзүү пландаштырылган. 2138 мектептин китепканаларына 1 компьютер, принтер берилери айтылган [12].

2020-жылдын март айынын баштап коронавирустук пандемия билим берүүнү санариптештирүү процессин тездетип, ченемдик-укуктук базаны өркүндөтүү зарылдыгын көрсөттү. Буга байланыштуу дистанттык окутууга өтүүнүн алкагында ченемдик-укуктук документтерге өзгөртүүлөр киргизилип, аралыктан билим берүүнүн негиздерин окутуу боюнча атайын нускамалар иштелип чыккан [8, 15].

Министрлик реалдуулукту эске алуу менен аралыктан окутуунун ар кандай форматтарын сунуштады.

Сабактар «Баластан» (КТРК) – мектепке чейинки билим берүү жана башталгыч класстар жана «Илим жана билим» (ЭлТР) – 5-11-класстар аркылуу көрсөтүлүп, «Бешинчи канал», «Пирамида», «Санат ТВ», «Ынтымак» телеканалдарында кайра көрсөтүү уюштурулган [12].

Кошумчалай кетсек, бул сабактар YouTube каналында жана Билим берүү жана илим министрлигинин порталында (<https://oku.edu.gov.kg/ru/>) жеткиликтүү болгон. Covid-19 менен шартталган оор эпидемиологиялык кырдаал билим берүү тармагында санариптештирүү процесстеринин тездешине, окуу процессинин санариптик форматка өтүшүнө алып келди.

Төртүнчү чейректин 1700 видеосабактары тартылып, алардын сапатын жогорулатуу боюнча методикалык сунуштар иштелип чыккан. 2020-2021-окуу жылына Билим берүү жана илим министрлиги 7022 видеосабак даярдаган [12].

Ата мекендик уюлдук операторлор – «Альфа-Телеком» ААК, «Нур Телеком» ЖЧКсы, «Скай Мобайл» ЖЧКсы (Билайн) мугалимдерди жана студенттерди колдоп, бардык билим берүү ресурстарына жана веб-сайттарына өздөрүнүн тарифтери боюнча бекер кирүүнү камсыз кылышты [4; 12].

2019-2020-окуу жылында онлайн окутууга гана эмес, төмөнкү факторлорго да көңүл бурулган:

а) мугалимдердин компьютердик сабаттуулугунун деңгээли талап кылынган деңгээлге жетпейт, ошондуктан бүткүл республика боюнча онлайн окутуу уюштуруу;

б) сапаттуу онлайн окутуу үчүн окуучуларга талап кылынган жабдуулар (смартфондор, ноутбуктар, столдук компьютерлер) менен камсыз болбогондуктан, бул маселеге көңүл буруу;

в) бүткүл өлкө боюнча интернет-трафиктин үзгүлтүктүүлүгү.

Дистанттык окуу атайын форматтагы окуу китептерин талап кылган, ал үчүн стандарттарды иштеп чыгуу зарыл болчу. Бул маселени чечүү үчүн <https://www.kitep.edu.gov.kg/ru> сайтына 537 окуу китептери жана 300дөн ашык көркөм адабияттар жайгаштырылган.

Кошумча электрондук ресурс катары башталгыч класстын жети предмети боюнча iBilim окуу сайты (<https://www.ibilim.kg/rus/>), 5-9-класстар үчүн математика, физика, химия, биология, география, тарых, дүйнөлүк жана кыргыз адабияты боюнча окуу материалдарын камтыган Билим булагы (<https://www.bb.edu.gov.kg>) мультимедиялык комплекси сунушталган.

Окуучулардын тиешелүү техникалык каражаттарга болгон муктаждыктарын билүү үчүн республика боюнча атайын мониторинг жүргүзүлүп, жергиликтүү бийлик жана аймактык билим берүү бөлүмдөрү менен биргеликте окуучуларды гаджет менен камсыздоо иштери жүргүзүлгөн.

2020-жылдын март айына карата 4782 үй-бүлө сыналгыга муктаж болсо, бүгүнкү күндө алардын саны 1036 үй-бүлөгө, башкача айтканда 4,6 эсеге кыскарган. Телефону жок 65 миң окуучунун ичинен 47 миң бала окуу процессинде колдонуу үчүн смартфон алышкан [4; 12].

Демек, Кыргызстандын билим берүүсүндөгү электрондук окутуунун абалы 2020-жылдагы пандемия абалынан тартып жанданууга өттү десек болот.

2023-жылга чейин билим берүүдө санариптик технологияны пайдалануу ишмердүүлүктөрү бир кыйла жакшырып баратат. Алсак, аралыктан окутууну коомчулук кадимки форма катары кабылдап баратат, бир топ электрондук материалдар даярдалды. Жергиликтүү жана чет элдик Интернет ресурстар жеткиликтүү болуп калды. Мугалимдер жана окуучулар тарабынан бир нече компьютердик программаларды колдонуу өздөштүрүлдү ж.б.у.с.

Бирок, жогоруда көрүнгөндөй, Кыргызстандын мектептеринде электрондук окутууга системалуу мамиле кылуу жолго коюла элек. Электрондук окутуунун илимий негиздери иштелип чыга элек. Негизги билим берүүгө карата электрондук окутуунун мазмунун түзүү зарылчылыгы бар [7, 230].

Мамлекеттик билим берүү стандартында, предметтик стандарттарда, билим берүүнү жолго салуучу ар түрдүү нормативдик документтерде мазмундук жактан билим берүү жолго коюлганы менен учурдагы жалпы билим берүүнүн сапатынын төмөн болуп жаткандыгы – бул билим берүүдөгү негизги маселелердин бири. Ошондой эле, учурдагы мамлекеттик документтерде билим берүүнүн сапаты жана анын мазмуну электрондук түрдө окуучуга, ата-энелерге,

коомго жеткиликтүү түрдө берилиш керектиги тууралуу талабы коюлганы менен жалпы билим берүүнүн мазмунунун электрондук окутуу технологиясынын иштелип чыгып, ишке ашырыла электиги да өзүнчө маселе. Кыргызстанда электрондук билим берүү зарылдыгы бар экендигин байкадык, бирок бул боюнча системалуу изилдөөлөрдүн жүргүзүлө электиги жана практикада ишке ашыруучу жол-жоболордун иштелип чыга электиги сыяктуу проблемалар бар.

Адабияттар:

1. 2021-2040-жылдары Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү программасы. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-kg/158227>
2. 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы (КР Министрлер Кабинетинин 2022-жылдын 7-декабрындагы №662-тескемесинин редакциясына ылайык).
3. 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы.
4. Апышев С.Д., Маматисаев Т.А. Цифровизация школьного образования Кыргызской Республики: реальность и перспективы. / Кут билим. 25.05.2022. [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://kutbilim.kg/ru/analytics/inner/tsifrovizatsiya-shkolnogo-obrazovaniya-kyrgyzskoy-respubliki-realnost-i-per-spektivny/>
5. Ибирайым кызы А. Ачык электрондук окуу ресурстарды пайдалануу аркылуу предметтерди окутууну жакшыртуу. [Текст] / А. Ибирайым кызы // Известия КАО. №1, - Б., 2022. - С. 36-48.
6. Ибирайым кызы А. Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуудагы тарбия жана этика маселелери [Текст] / А.Ибирайым кызы // Alatao academic studies. – Бишкек. 2023. №1. – С. 87-98.
7. Ибирайым кызы А. Заманбап сабактагы электрондук окутуу [Текст] / А.Ибирайым кызы // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 229-233.
8. Ибирайым кызы А. Пандемия шартында Кыргызстандагы электрондук окутуу маселелери [Текст] / А.Ибирайым кызы // Alatao academic studies. – Бишкек. №3, 2021. – С. 15-19.
9. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С., Акматов Д.А. Электронное обучение в системе образования Кыргызстана. [Текст] / А. Ибирайым кызы ж.б. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 234-238
10. КР мектептик жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандарты. Кыргыз Республикасынын Министрлер кабинетинин 2022-жылдын 22-июлунда №393 Токтому. <https://kao.kg/wp-content/uploads/2022/08/Госстандарт-393-от-22-июля-2022-к.pdf>
11. Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» Мыйзамы. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-kg/1216?cl=ky-kg>
12. Осмоналиев, К.И. Образование на пути цифровизации: достижения и факты. [Текст] / К.И. Осмоналиев / Кут билим. 17.09.2020. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kutbilim.kg/ru/news/inner/obrazovanie-na-puti-tsifrovizatsii-dostizheniya-i-fakty-ru/>
13. Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы. Постановление ПКР № 201 от 23 марта 2012 года <https://edu.gov.kg/media/files/d4cb1e4c-6a44-4185-a551-7f5ca34fdc5d.doc>
14. Этапы развития электронного обучения. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://studref.com/509399/tehnika/etapy-napravleniya-razvitiya-elektronnoho-obucheniya>