

Жыйынтыгында жогорудагыдай методдорду колдонуу менен инсанга багыттап окутууда ар бир студенттин жеке өзгөчөлүктөрүн эске алууга мүмкүнчүлүк түзүлүп жана анын инсандык потенциалын өнүктүрүүгө жардам берет. Техникалык багыттарда мындай мамиле өзгөчө маанилүү, анткени ал студенттерге бул чөйрөнүн жогорку талаптарын чечүүгө жардам берет. Жеке мамиле, топтук иш, оюн технологиялары жана практикалык иш-чаралар сыяктуу инсанга багытталган окутуу ыкмаларын колдонуу студенттерди техникалык багыттарда окутуунун натыйжалуулугун бир топ жогорулатат.

Колдонулган адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. 3-басылышы. -Б.:”Улуу тоолор” 2015. -283б
2. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учебное пособие. –М.:Издательский центр “Академия”,1998.287с
3. Сатыбалдыев А.Б., Жороева М.К. Инженерлерди даярдоодо физика курсунун ролу. “Наука новые технологии и инновации Кыргызстана” журналы. -Бишкек: 2019-ж. 139-143- бб.
4. Кылычова Н.Э. Реализация активных методов обучения для стимулирования познавательной деятельности учащихся в обучении физике. Саратов: Саратовский источник 2023. С. 212- 215.
5. Курманкулов Ш.Ж., Жороева М.К.Окуучулардын өз алдынча сабак материалын өздөштүрүүгө карата шыктандыруучу кыймылдаткыч күчтөр. “Наука и новые технологии и инновации Кыргызстана” журналы. Бишкек: № 2. - 2021. 224-228- бб.

УДК 004.3

DOI 10.33514/ВК-1694-7711-2023-2(1)-153-159

Сейитказыева Г. И., Маматова В.Т., Курбанбекова Э.К.

Ош мамлекеттик университети, ага окутуучу,

Ош малекеттик университети, окутуучу,

Ош мамлекеттик университети, студент

Сейитказыева Г. И., Маматова В.Т., Курбанбекова Э.К.

Ошский государственный университет, преподаватель,

Ошский государственный университет, старший преподаватель,

Ошский государственный университет, студент

Seitkazyeva G. I., Mamatova V.T., Kurbanbekova E.K.

Osh State University, senior Teacher,

Osh State University, Teacher,

Osh State University, Student

**МОБИЛДИК ТИРКЕМЕЛЕРДИ БИЛИМ БЕРҮҮ СИСТЕМАСЫНДА КОЛДОНУУ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ
USE OF MOBILE APPLICATIONS IN THE EDUCATION SYSTEM**

Аннотация: Модернизацияланган окутуу системаларын ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн жакшы окуу чөйрөсүн камсыз кылуучу, алар менен каалаган колдонуучулардын

иштөөсүнө мүмкүндүк берүүчү технологияларды колдонуу максатка ылайыктуу. Мобилдик тиркемелерди окуу процессине киргизүү көптөгөн функциялардын (үн байланышы, билдирүүлөр, видео жана аудио алмашуу ж.б.) жеткиликтүүлүгүн камсыздайт. Андан сырткары заманбап акылдуу гаджеттер окуу процессин жайгашкан жерине, убакытка карабастан уюштурууга жана оптималдаштырууга мүмкүндүк берет. Ошондой эле мобилдик түзүлүштөр бир гана студенттин өзүнө гана таандык болгондуктан, студент билим берүү процессин үзгүлтүксүз уланта алат жана каалаган убакта тапшырмаларды аткара алышат. Ал эми мугалимдер үчүн аудиториядан тышкары пассивдүү окууну уюштуруу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Бул макалада билим берүүнүн жаңы тенденциясы болгон мобилдик компиляторлор сүрөттөлүп, аларды колдонуунун максатка ылайыктуулугу жана натыйжалуулугу сунушталган.

Аннотация: Для успешного внедрения модернизированных систем обучения желательно использовать технологии, которые обеспечивают хорошую среду обучения и позволяют пользователям работать с ними. Включение мобильных приложений в учебный процесс обеспечивает доступ ко многим функциям (голосовая связь, обмен сообщениями, видео и аудиообмен и др.). Кроме того, современные умные гаджеты позволяют организовывать и оптимизировать процесс обучения вне зависимости от места и времени. Также, поскольку мобильные устройства принадлежат только студенту, студент может продолжать процесс обучения без перерыва и выполнять задания в любое время. А для учителей есть возможность организовать пассивное обучение вне аудитории. В этой статье описываются мобильные компиляторы, новое направление в образовании, и предлагаются возможности и эффективность их использования.

Abstract: To successfully implement modernized learning systems, it is desirable to use technologies that provide a good learning environment and allow users to work with them. The inclusion of mobile applications in the educational process provides access to many functions (voice communication, messaging, video and audio exchange, etc.). In addition, modern smart gadgets allow organizing and optimizing the learning process regardless of place and time. Also, since mobile devices belong only to the student, the student can continue the learning process without interruption and complete tasks at any time. And for Teachers there is an opportunity to organize passive learning outside the classroom. This article describes mobile compilers, a new trend in education, and suggests the feasibility and effectiveness of their use.

Негизги сөздөр: мобилдик тиркеме, мобилдик телефондор, мобилдик түзүлүштөр, студент, билим берүү, смартфон, гаджет

Ключевые слова: мобильное приложение, мобильные телефоны, мобильные устройства, студент, образование, смартфон, гаджет.

Keywords: mobile application, mobile phones, mobile devices, student, education, smartphone, gadget.

Макалада билим берүү системасындагы мобилдик тиркемелер чөйрөсү талданат. Алардын артыкчылыктары жана кемчиликтери, окуу жараянында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү каралат.

Изилдөөнүн максаты: билим берүү системасында мобилдик тиркемелердин колдонулушу.[1]

Бүгүнкү күндө мобилдик түзүлүштөрдүн жана мобилдик тиркемелердин рыногунун тездик менен өнүгүп жаткандыгы баарыбызга маалым. Кол телефондорубуз компьютерди

толугу менен алмаштырбаса да компьютердин көпчүлүк функциялары бүгүнкү мобилдик түзүлүштөрдө бар. Технология өнүккөн сайын, электрондук аппараттар татаал тапшырмаларды аткарганга жөндөмдүү болгон, көбүрөөк маалымат агымын иштете алган процессорлорго ээ боло баштады десек болот.[2]

Көпчүлүк колдонуучулар өздөрүнүн аппараттарын иштеп чыгуучулар тарабынан сунушталган мүмкүнчүлүктөрүн толук пайдаланышпайт. Бул колдонуучулардын смартфондун мүмкүнчүлүктөрүн толук билишпейт дегенди билдирет. Көптөгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, мурдарак өспүрүмдөр мобилдик телефондордун оюндарды ойноо жагын гана жакшы билишип, окуу жараянында же кошумча билим алуу үчүн колдонуу фактылары аз санда болсо бүгүнкү күндө көбүрөөк колдонуучулар тарабынан колдонула баштады.

Мобилдик тиркемелер – бул смартфондордо, планшеттерде жана башка мобилдик түзүлүштөрдө иштөө үчүн иштелип чыккан программалык камсыздоо. Мобилдик компиляторлорду AppStore, BlackBerryAppWorld, GooglePlay, Imobile market, windowsphonestore, Yandex.store жана башка ушул сыяктуу онлайн тиркеме дүкөндөрүнөн акысыз же акы төлөп көчүрүп алса болот.[1]

Учурда санариптик технологияларды окуу жараянында колдонуу менен окуу процесси өркүндөтүлүп жатат. Уюлдук телефондор, планшеттер билимге болгон кызыгуусун жоготкон жаштарды өзүнө тартып турат. Мындан билим берүү системасында көмөкчү элемент катары мобилдик тиркемени колдонуу максатка ылайыктуу деп айтууга болот.

Окуу материалдарын жана тапшырмаларды берүүнүн салттуу формасынан айырмаланып, мобилдик окутууда окутуу процессине өзгөрүүлөрдү алып келген инновациялык технологиялар колдонулат.[2]

Бул окутуу форматы актуалдуу маалыматтык материалдарды камсыз кылуу менен реалдуу убакыт режиминде иштейт. Мобилдик окутуу, бир жагынан, өз ара кызматташтыкта түзүлсө, экинчи жагынан, окуу жамааттарын түзүүдө ал ушунчалык индивидуалдуу. Окутуунун учурдагы ыкмаларын сапаттуу модернизациялоо жана жаңылоо студенттерди окутуунун заманбап окуу процесси үчүн абдан зарыл. Ал эми мобилдик программалык камсыздоону колдонуу мугалимдердин гана эмес, студенттердин да мотивациясын жогорулатуунун эффективдүү жана жеткиликтүү жолдорунун бири. Жалпысынан айтканда жаңы технологиялар билим алуу процессин өсүп келе жаткан муунга жагымдуу кылат. Мобилдик тиркемелерди колдонуу билим берүү системасына киргизилген сайын, кабыл алууда да жылыштар болот деп ойлойбуз, анткени бул түп-тамырынан бери жаңы нерсе болбойт жана студенттер гаджет экранындагы тапшырмаларды иреттүү аткара алышат.[3]

Белгилей кетсек, окуу процессине мобилдик окутууну киргизүүнүн жакшы жактары да, кемчиликтери да бар. Окутуунун бул түрү өзүнүн калыптануу этабында ийгиликтүү ишке ашырууда реалдуу болуп калат.[2]

Мындай технологиялык түзүлүштөрдүн жардамы менен окутуучулар, студенттер бир катар төмөнкүдөй билим берүү маселелерин чечүүгө мүмкүнчүлүк алышат:

- административдик жана уюштуруучулук (сабак графиги, төлөм окутуу үчүн ж.б.);
- электрондук билим берүү ресурстарынын жекелештирилген медиа базасы, билим берүү контентин ыңгайлуу пайдалануу;
- илимий жана көркөм адабияттар, маалымдамалар, сөздүктөр, аудиовизуалдык маалыматтар;

– окутуу программаларын, издөө системаларын жана интернет-ресурстарды, студенттер менен мугалимдердин жамааттык өз ара аракеттенүүсүн, кошумча кызматтарды пайдалануу менен тренингдерди калыптандыруу;

- кеңеш берүү жана түшүндүрүү;
- заматта кабарлашуу, маалымат жөнөтүү;

– вебинарлар, социалдык тармактар;

- тестирлөө жана процессти көзөмөлдөөнүн башка түрлөрү.[4]

Демек, дисциплиналарды окуп үйрөнүүдө мобилдик тиркемелерди колдонуу популярдуулукка ээ болгон салыштырмалуу жаңы ыкма деп айтууга болот. Андан сырткары компьютер сатып алууга чамасы жетпеген студенттер үчүн кол телефонун сабактарга колдонуу тапшырмаларды убагында аткарууга шарт түзөт. Бүгүнкү күндө колдонууга ыңайлуу болгон мобилдик тиркемелердин айрымдарына токтололу.

Turbo Editor- Android үчүн жөнөкөй тексттик редактор. Бул редактордо HTML, XHTML, CSS, LESS, JavaScript, PHP, Python жана башка көптөгөн тилдер үчүн синтаксисти бөлүп көрсөтүү, ошондой эле окуу режими, тиркемеден чыкканыңызда файлдарды автосактоо, иштин жыйынтыгын браузерде көрүү мүмкүндүгү бар.

Негизги өзгөчөлүктөрү:

- Смартфондор жана планшеттер үчүн ылайыкташтырылган;
- Тексттик файлдардын бардык тибин кармайт;
- HTML, CSS, PHP, PYTHON ж.б. тилдер үчүн синтаксистерди бөлүп көрсөтүү;
- Тиркеменин ичинде файлдарды жана папкаларды түзүү;
- Файлдарды жана папкаларды издөө мүмкүндүгү.

Quoda Code Editor– колдонууга жеңил болгон редактор болуп саналат. Башка мобилдик редакторлор сыяктуу эле Quoda тиркемеси C, C++, C#, CSS, HTML, Java, JavaScript, Lua, Markdown, PHP, Python, Ruby ж.б. көптөгөн тилдерди кармайт.

Негизги өзгөчөлүктөрү:

- темалар менен синтаксисти бөлүп көрсөтүү;
- даяр шаблондор же программалык коддордон үзүндүлөр;
- кеңейтилген клавиатура;
- каталарды автоматтык текшерүү;
- издөө жана алмаштыруу функциялары;
- Google Диск, FTP, One Drive жана Dropboxко сакталган файлдарга жетүү мүмкүндүгү .

Cxxdroid – Android системасына арналган C жана C++ тилдери үчүн эң жөнөкөкөй (IDE) программалоо чөйрөсү жана толук функционалдуу эмулятор болуп саналат. Бул тиркеменин жардамында C, C++ тилдеринде программалоону үйрөнүү өтө ыңгайлуу. Анткени программада мисалдардын даяр коддору да келтирилген. Башка мобилдик тиркемелерден айырмаланып оффлайн режимде иштесе болот.

Негизги өзгөчөлүктөрү:

- C/C++ программаларын иштетүү үчүн интернет талап кылынбайт.
- SDL2, SFML* жана Allegro* сыяктуу графикалык китепканалар да бар;
- CERN Cling негизиндеги C/C++ которуу режими (REPL) да бар;
- C++ программалоо тили үчүн зарыл болгон бардык белгилер менен кеңейтилген клавиатура.

Dcoder – Dcoder бул эң тез иштөөчү мобилдик IDE б.а. мобилдик түзүлүштөр үчүн компилятор болуп эсептелет. IDE- Integrated Development Environment -бул программалык

камсыздоону иштеп чыгуу үчүн программисттер тарабынан колдонулган программалык каражаттардын системасы. Бүгүнкү күндө бул компилятордун веб-версиясы бар жана iOS, Androidдер үчүн тиркемеси да иштелип чыккан. Dcoder мобилдик компиляторы HTML, CSS, JavaScript, C, C++, Python жана Java тилдеринен башка 35 тен ашык тилди кармайт.

Dcoderди иштеп чыгуучулар бул тиркеменин көлөмүнүн эң аздыгы (6MB) менен мактанышат. Мындай аз көлөмдүүлүккө булуттук сактоо булактарын пайдалануу аркылуу жетишишкен. Тиркемеде программалоо жөндөмүңүздү жакшыртууга жардам бере турган атайын тапшырмалардан турган бөлүм да бар. Мындан тышкары, башка колдонуучулар менен баарлашуу мүмкүнчүлүгү да жаратылган. Бирок кемчилиги катары тиркемени иштетүүдө ар дайым онлайн болуу керектигин жана APK файл түзүү мүмкүн эместигин айтууга болот.

Негизги мүмкүнчүлүктөрү:

- GitHub жана Bitbucket менен синхрондоштуруу;
- кашааларды автоматтык түрдө жупташтыруу;
- синтаксисти бөлүп көрсөтүү;
- кодду ондоо;
- кыска дизайн;
- колдонмо үчүн жасалгалоо темасын тандоо.

Termux-Linux операциялык тутумунун пакеттеринин чоң коллекциясын камтыган Android үчүн бекер терминал эмулятору. Мында Termux минималдуу базалык системасы орнотулган. Кошумча топтомдорду "pkg" топтом менеджери менен алса болот (apt-нин аналогу).

Тиркемеде C, C++, Python, Perl, Go, PHP, Lua сыяктуу программалоо тилдери менен иштөө үчүн пакеттер бар. Apache httpd жана Nginx негизинде веб-серверлерди түзүү жана башкаруу куралдары жана берилгендер базалары менен иштөө үчүн MariaDB жана PostgreSQL пакеттери бар.

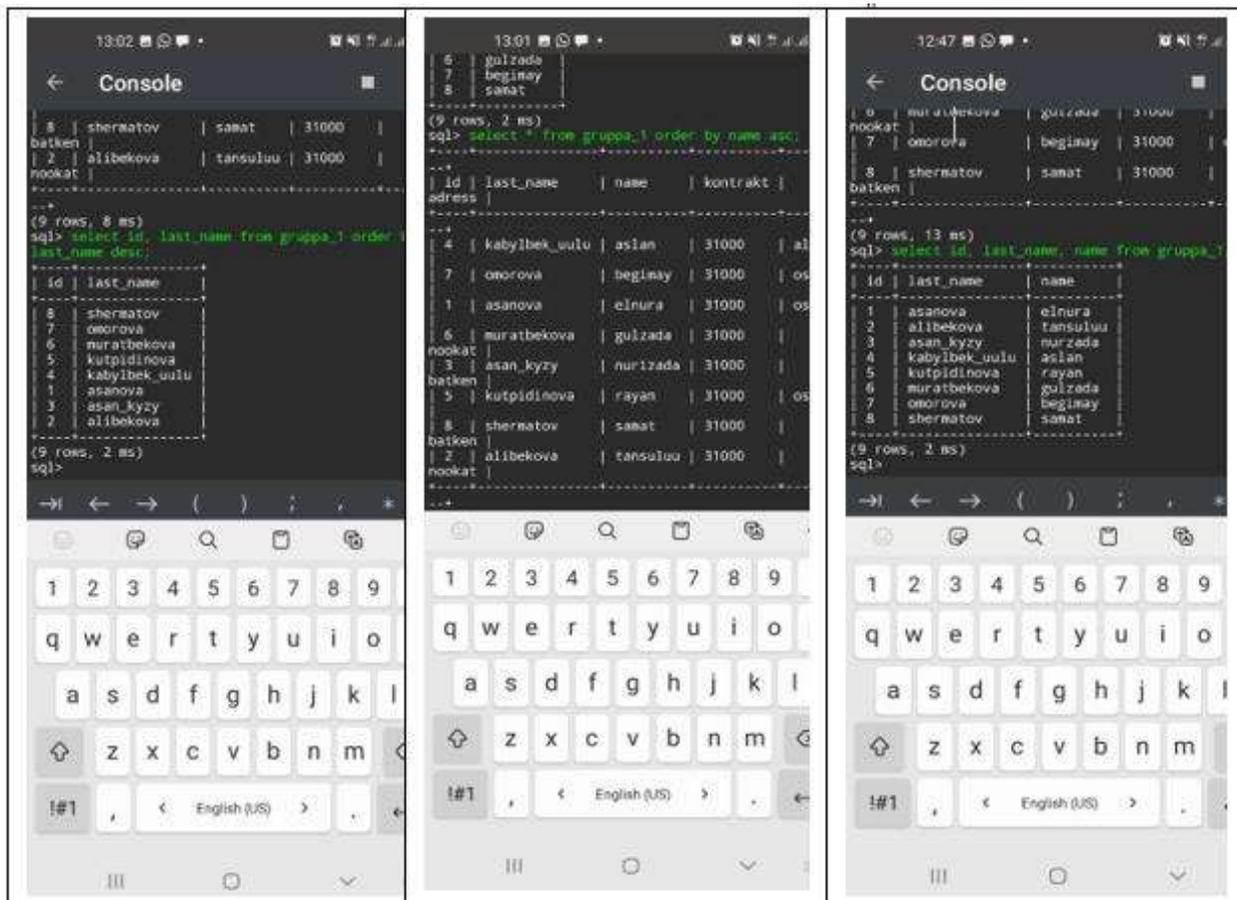
SQLPhone – мобилдик телефон аркылуу SQL буйруктарын сервери жок эле аткарууга, оңдоого мүмкүндүк берүүчү күчтүү тиркеме. Студенттерге SQL запчоросторун жана берилгендер базасын үйрөнүүгө жардам берүү үчүн иштелип чыккан.

Негизги мүмкүнчүлүктөрү:

- SQL операторлорун иштетүү жана аткаруу;
- SQL буйруктарын компьютердегидей буйрук сабы режиминде же редактор режиминде иштетиңиз;
- графикалык режимде таблицаны түзүү;
- маалымат базасын жок кылуу;
- маалыматтар базасына туташуу жана ажыратуу;
- синтаксисти бөлүп көрсөтүү;
- интеграцияланган консол;
- редактордун ылдый жагында көп колдонулган символдордун тизмеси.
- жогорудагы мобилдик тиркемелердин кемчиликтери жөнүндө жалпы айтууга болот.
- телефондун батареикалары дайыма заряддалып турушу керек;
- кичинекей монитор экрандары маалымат менен иштөөдө ыңгайсыздыктарды жаратат;
- уюлдук телефондун ардайым интернет менен камсыз болушу керек.[5]

Ошентип окуу процессине мобилдик түзүлүштөрдү киргизүү жана интерактивдүү инновациялык методдорду колдонуу – күтүлүүчү натыйжаларга жетүүнүн келечектүү жолу

болуп саналат. Учурда Ош мамлекеттик университетинин математика жана информациялык технологиялар факультетинде лабораториялык сабактарыбызда мобилдик тиркемелерди колдонуп келе жатабыз. Мобилдик тиркемелерди колдонуу пандемия мезгилинде аралыктан окутууда артыкчылыгын көрсөттү. Ушул тажрыйба бүгүнкү күндө мобилдик тиркемелерди пайдаланууга негиз болуп берди деп айтууга болот. Андан сырткары жогорку окуу жайларында дистанттык окутууда да колдонууга болот. Мобилдик тиркемелерди колдонуунун бир учурун айта турган болсок мында студенттер берилгендер базасы дисциплинасынан берилгендер базасын MySQL каражатынын жардамында түзүшөт. Бул үчүн алар SQL Phone тиркемесин телефонуна орнотушат жана аталган тиркеменин жардамында төмөндөгүдөй сыяктуу мисалдарды түзүшөт.



1-сүрөт. Жыйынтыктоо

Жогорудагы маалыматтарга таянып мобилдик тиркемелер билим берүү үчүн пайдалуу булак катары иштей алат деп айтууга болот. Жыйынтыктап айтканда, жогоруда айтылгандардын бардыгын айтсак, мобилдик окутуу салттуу окутууну алмаштыра албайт, бирок аны ЖОЖдо окуу процессине кошумча катары жана аралаш окутуунун компоненти катары колдонсо болот. Мобилдик окутууну активдүү колдонуу компьютерлерди портативдик гаджеттерге алмаштырууну максат кылбайт, тескерисинче, билим берүү чөйрөсүн окуучулар үчүн артыкчылыктуу жана жеткиликтүү болгон кызыктуу жана актуалдуу методдор менен кеңейтет жана толуктайт. Ошентип, мобилдик түзүлүштөрдү колдонуу менен студенттердин окуусун уюштурууга сунушталган ыкма мобилдик платформалардын жаңы мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу аркылуу шарттуу алкакты кеңейтет. Билим берүү технологияларын колдонууда топтолгон тажрыйба заманбап ишке ашырылып жаткан билим берүү практикасында алардын максатка ылайыктуулугун жана

натыйжалуулугун көрсөттү. Мындай инновацияларды билим берүү системасында колдонуу өтүлүүчү материалды ийгиликтүү өздөштүрүүгө шарт түзөт.

Колдонулган адабияттар:

1. Доскажанов Ч.Т., Даненова Г.Т., Коккоз М.М. Роль мобильных приложений в системе образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. – №2. – С. 17-22; <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=11790>
2. Осмонова Нургул Таштановна, Идрисова Гулбарчын Ильясовна. Применение мобильных технологий в образовании. // Вестник Жалал-Абадского государственного университета.– 2021.–№1(46).– С.103-108, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45951605>
3. Кисель О.В. Использование смартфона как источника информации студентами технических направлений // Педагогика, психология, общество: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2020.
4. Яхонтова Е.С. Современная образовательная среда и инновационное развитие компаний в экономике знаний. Книга 2.– Издательский дом “Дело”, 2014.
5. Хашими С. Разработка приложений для Android / С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклин. – СПб.: Пи-тер, 2011.

УДК 373.31

DOI 10.33514/ВК-1694-7711-2023-2(1)-159-167

Стамалиева К.А., Боруева С.Ш., Баймомурова А.А.

Талас мамлекеттик университети, педагогика илимдеринин кандидаты, доцент,
Талас мамлекеттик университети, окутуучу,
Талас мамлекеттик университети, магистрант

Стамалиева К.А., Боруева С.Ш., Баймомурова А.А.

Таласский государственный университет, кандидат педагогических наук, доцент,
Таласский государственный университет, преподаватель,
Таласский государственный университет, магистрант

Stamalievа K.A., Borueva S.Sh., Baimomurova A.A.

Talas State University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Talas State University, Teacher,
Talas State University, Master’s student

**БАШТАЛГЫЧ МЕКТЕПТИН МАТЕМАТИКАСЫН ОКУТУУДА ТАРЫХЫЙ
МААЛЫМАТТАРДЫ КОЛДОНУУ**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ В ПРЕПОДАВАНИИ
МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**THE USE OF HISTORICAL DATA IN TEACHING MATHEMATICS IN ELEMENTARY
SCHOOL**

Аннотация: Бул илимий макалада кенже окуучуларга тарыхый маалыматтарды башталгыч класстардын математика сабактарында киргизүү маселеси бүгүнкү күндө абдан