**УДК: 3.37.02**

# КОМПЬЮТЕР ЖАНА ПРОГРАММАЛЫК КАМСЫЗДОО БОЮНЧА САБАКТАРДА МОБИЛДИК ТИРКЕМЕЛЕРДИ КОЛДОНУУ АРКЫЛУУ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРДЫ КАЛЫПТАНДЫРУУ

Жусупбек кызы Жыргал
ORCID: 0009-0008-5566-9277
ОшМПУ, улук окутуучу
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Карбеков Бекмамат
ORCID: 0009-0003-9583-7478
Магистр, ОшМПУ
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

**Аннатация:** Заманбап билим берүү процессинде мобилдик тиркемелерди колдонуу айрыкча "Компьютер жана программалык камсыздоо" сабактарында чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачууда. Бул технологиялар окуучуларга маалыматка жетүүнү жеңилдетип, теорияны практика менен айкалыштырууга өбөлгө түзөт. Мобилдик тиркемелер окуучулардын аналитикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүп, программалоо, киберкоопсуздук, компьютердик архитектура жана маалымат базаларын башкаруу боюнча компетенцияларды калыптандырууга жардам берет.

Интерактивдүү окутуу методдору Kahoot, Quizizz сыяктуу тиркемелерди колдонуу менен окуу процессин кызыктуу жана натыйжалуу кылат. Окуучулар өз алдынча тапшырмаларды аткарып, дароо кайтарым байланыш алуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат. Бирок, техникалык чектөөлөр жана интернет жеткиликтүүлүгү сыяктуу көйгөйлөр бул процесске тоскоол болушу мүмкүн.

Мобилдик тиркемелер билим берүүнүн ажырагыс бөлүгүнө айланып, окутууну жеткиликтүү жана эффективдүү кылууда. Келечекте жасалма интеллект жана виртуалдык реалдуулук технологиялары менен бул жаат мындан ары да өнүгөт.

**Түйүндүү сөздөр:** мобилдик технологиялар, мобилдик тиркемелер, интерактивдүүлүк, программалоо көндүмдөрү, компьютердик сабаттуулук, креативдүүлүк, чыгармачыл жөндөмдөр, санариптик коом, компетенцияларды өнүктүрүү.

# ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА УРОКАХ ПО КОМПЬЮТЕРАМ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Жусупбек кызы Жыргал
ORCID: 0009-0008-5566-9277
ОшГПУ, старший преподаватель
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Карбеков Бекмамат
ORCID: 0009-0003-9583-7478
Магистр, ОшМПУ
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

**Аннатация:** Использование мобильных приложений в современном образовательном процессе открывает большие возможности, особенно на уроках "Компьютер и программное обеспечение". Эти технологии облегчают учащимся доступ к информации и способствуют интеграции теории с практикой. Мобильные приложения могут помочь учащимся развить аналитическое мышление и развить компетенции в области программирования, кибербезопасности, компьютерной архитектуры и управления базами данных.

Интерактивные методы обучения делают процесс обучения увлекательным и эффективным с помощью таких приложений, как Kahoot, Quizizz. Учащиеся имеют возможность выполнять задания самостоятельно и получать немедленную обратную связь. Однако такие проблемы, как технические ограничения и доступ в интернет, могут помешать этому процессу.

Мобильные приложения становятся неотъемлемой частью образования, делая обучение более доступным и эффективным. В будущем эта область будет развиваться с использованием технологий искусственного интеллекта и виртуальной реальности.

**Ключевые слова:** Мобильные технологии, мобильные приложения, интерактивность, навыки программирования, компьютерная грамотность, креативность, творческие способности, цифровое общество, развитие компетенций.

## BUILDING COMPETENCIES USING MOBILE APPLICATIONS IN COMPUTER AND SOFTWARE LESSONS

Zhusupbek kyzy Zhyrgal
ORCID: 0009-0008-5566-9277
OGPU, senior lecturer
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Karbekov Bekmamat
ORCHID: 0009-0003-9583-7478
Master, OGMPU
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

**Annatation:** The use of mobile applications in the modern educational process opens up great opportunities, especially in Computer and Software lessons. These technologies make it easier for students to access information and help integrate theory with practice. Mobile applications can help students develop analytical thinking and develop competencies in programming, cybersecurity, computer architecture, and database management.

Interactive teaching methods make the learning process fun and effective with the help of applications such as Kahoot, Quizizz. Students have the opportunity to complete tasks independently and receive immediate feedback. However, problems such as technical limitations and internet access can interfere with this process.

Mobile applications are becoming an integral part of education, making learning more accessible and effective. In the future, this field will be developed using artificial intelligence and virtual reality technologies.

**Keywords:** mobile technologies, mobile applications, interactivity, programming skills, computer literacy, creativity, creativity, digital society, competence development.

Заманбап билим берүү процессинде мобилдик технологиялардын ролу күн санап өсүүдө, айрыкча "Компьютер жана программалык камсыздоо" сабактарын окутууда мобилдик тиркемелерди колдонуу жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачууда. Бул технологиялар окуучуларга маалыматка жетүүнү жеңилдетип, изилдөө жүргүзүү жана практикалык көндүмдөрдү калыптандыруу үчүн интерактивдүү чөйрө түзүүгө өбөлгө түзөт. Информатика жана программалык камсыздоо боюнча сабактарда мобилдик тиркемелерди колдонуу окуучулар үчүн билимди өздөштүрүүнүн заманбап жана жеткиликтүү жолдорунун бири болуп эсептелет. [1.28]

Мобилдик технологиялар билим берүү чөйрөсүндө айрыкча маанилүү роль ойнойт. Алар окуучуларга билим алуунун жаңы жолдорун сунуштап, аларды заманбап технологиялар дүйнөсүнө интеграциялоого жардам берет. Мындай ыкмалар окуучулардын көндүмдөрүн өнүктүрүү гана эмес, аларды эмгек рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүү адис катары даярдоо үчүн дагы негизги фактор болуп саналат.

Мобилдик тиркемелерди колдонуу билим берүүдөгү жаңы тенденцияларды калыптандырып, окуу процессин заманбап технологиялар менен байытуу мүмкүнчүлүгүн түзүүдө. Мобилдик окутуу, бул билимди берүү жана алуу процесси мобилдик түзмөктөрдүн жардамы менен жүргүзүлүүчү ыкма. Бул методологиянын негизинде интерактивдүүлүк, жеткиликтүүлүк жана ыңгайлуулук сыяктуу негизги принциптер жатат. Интерактивдүүлүк мобилдик тиркемелердин башкы өзгөчөлүктөрүнүн бири болуп, окуучуларга билимди кызыктуу формада берүү менен алардын материалды түшүнүүсүн жеңилдетет. Жеткиликтүүлүк болсо, окуучулардын кайсы жерде болбосун окутууга мүмкүнчүлүк берет, ал эми ыңгайлуулук мобилдик тиркемелерди окуу процессинде ар кандай ыкмаларга

ылайыкташтырат. Мындай ыкма билим алуунун жаңы формаларын сунуштап, окуучулардин өз алдынча жана коллективдүү иштөөсүн стимулдайт. [2.49]

Компетенцияларды калыптандыруу — бул информатика сабагында мобилдик тиркемелерди колдонуудагы негизги багыттардын бири. Компетенция дегенде, окуучунун теоретикалык билимин практика менен айкалыштырып, маселелерди натыйжалуу чечүүгө жөндөмдүүлүгүн түшүнүүгө болот. Компьютер жана программалык камсыздоо боюнча сабактарда техникалык компетенцияларды, мисалы, компьютердик архитектураны түшүнүү, программалоону үйрөнүү жана тиркемелерди иштеп чыгуу көндүмдөрү калыптанат. Андан сырткары, аналитикалык ой жүгүртүү жана логикалык чечимдерди издөө жөндөмдөрү дагы бул сабактардын негизги максаттарынын катарына кирет. Мобилдик тиркемелер бул компетенцияларды өздөштүрүүдө чоң жардам берет, анткени алар теорияны практика менен байланыштырып, тапшырмаларды интерактивдүү аткаруу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылат.

Мобилдик тиркемелерди билим берүүдө колдонуу алардын ар түрдүүлүгү менен айырмаланат. Мисалы, билим берүү платформалары окуучуларге маалыматты уюштурууга жана окуу процессин башкарууга жардам берет. Google Classroom, Moodle жана Edmodo сыяктуу платформалар окуучуларга тапшырмаларды аткаруу жана мугалим менен байланышта болуу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзөт. Ошондой эле, тест түзүүчү тиркемелер, мисалы, Kahoot жана Quizizz, билимди баалоонун жана кайтарым байланыштын заманбап ыкмаларын сунуштайт. [3.149]

Мобилдик тиркемелердин бул түрлөрү окуучулардын билим алуу процессин кызыктуу, жеткиликтүү жана натыйжалуу кылат. Алар информатика сабагында окуучулардин билим деңгээлин жогорулатууга, чыгармачылык жөндөмдөрүн өстүрүүгө жана көйгөйлөрдү чечүүдө эффективдүү ыкмаларды колдонууга шарт түзөт. Ошентип, мобилдик окутуу — бул заманбап билим берүү системасынын ажырагыс бөлүгү, ал окуучулардын келечектеги санариптик коомдун активдүү мүчөлөрү катары даярдоого багытталган. [3.120]

Компьютер жана программалык камсыздоо боюнча сабактарда мобилдик тиркемелерди колдонуу окуучулар үчүн заманбап жана натыйжалуу окутуу чөйрөсүн түзүүдө чоң мүмкүнчүлүктөрдү сунуштайт. Бул тиркемелер билим берүү процессин түрлөнтүп, аны интерактивдүү жана кызыктуу кылууга жардам берет. Мобилдик тиркемелерди колдонуу аркылуу информатика сабагында окуучулар программалоо, тест аткаруу жана виртуалдык лабораториялык эксперименттерди жүргүзүү сыяктуу көндүмдөрдү натыйжалуу өздөштүрө алышат. Ар кандай максаттарга ылайыкташкан тиркемелердин кеңири спектри билим берүүнүн сапатын жогорулатууга багытталган. Мобилдик тиркемелерди колдонуу менен сабактарда креативдүүлүктү жана чыгармачылыкты өнүктүрүү өзгөчө мааниге ээ. Окуучулар бул тиркемелердин жардамы менен өз идеяларын ишке ашырып, долбоорлорду иштеп чыгууга шыктанышат. Мисалы, программалоо сабагында окуучулар Sololearn платформасын колдонуп, жөнөкөй программаларды түзүшү мүмкүн. Бул өзүнүн чыгармачыл жөндөмдөрүн өнүктүрүү менен катар, практикалык тажрыйба топтоого жардам берет. Мобилдик тиркемелердин интерактивдүүлүгү окуучуларды креативдүү ой жүгүртүүгө жана өз идеяларын ишке ашырууда активдүү болууга шыктандырат. [4.126]

Ошентип, мобилдик тиркемелерди Компьютер жана программалык камсыздоо сабактарында колдонуу билим берүү процессин эффективдүү кылууга жана окуучулардын көндүмдөрүн өнүктүрүүгө кеңири мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Бул тиркемелердин ар түрдүүлүгү мугалимдерге окутуу ыкмаларын байытуу менен бирге, окуучуларди чыгармачылыкка жана өз алдынча билим алууга түрткү берет. Заманбап билим берүүдө мобилдик технологиялардын ролу мындан ары да чоңоё берет жана билим берүү системасында жаңы перспективаларды ачат. [5.79]

Мобилдик тиркемелер билим берүү процессинде кеңири колдонулуп, окуучуларга жана мугалимдерге окуу процессин эффективдүү уюштурууга чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачууда. Алардын негизги артыкчылыктары заманбап технологиялардын жетишкендиктерин колдонуу менен билим берүүнүн сапатын жогорулатууга багытталган. Мобилдик тиркемелердин

ийкемдүүлүгү, интерактивдүүлүгү, көп функционалдуулугу жана маалыматтарды сактоо жөндөмдүүлүгү окутуу процессин заманбап талаптарга жооп берген деңгээлге жеткирет.

Мобилдик тиркемелердин эң негизги артыкчылыктарынын бири — алардын ийкемдүүлүгү. Каалаган убакта жана жерде билим алуу мүмкүнчүлүгү окуучуларди кадимки аудиториялык сабактардын чектеринен чыгарып, билимди өз темпинде жана ыңгайлуу шарттарда өздөштүрүүгө шарт түзөт. Бул өзгөчөлүк айрыкча, интернетке туташкан мобилдик түзмөктөр ар бир адамдын күнүмдүк жашоосунун бир бөлүгү болуп калган шартта өтө маанилүү. Окуучулар үйдөн, китепканадан же сейил бакта отуруп эле сабак өтүп, тапшырмаларды аткара алышат. Бул ыкма окуучулардын окуу процессине активдүү катышуусуна жана билим алууда өз алдынча аракеттенүүсүнө өбөлгө түзөт. [6.154]

Маалыматтарды сактоо жана баалоо мобилдик тиркемелердин билим берүү процессиндеги дагы бир маанилүү аспектиси болуп саналат. Автоматташтырылган системалар аркылуу окуучулардын жетишкендиктерин көзөмөлдөө жана анализдөө жеңилдейт. Тиркемелерде тапшырмалардын жыйынтыктарын автоматтык түрдө сактоо мүмкүнчүлүгү мугалимдерге окутуунун сапатын баалоого жана окутуу процессин өркүндөтүүгө жардам берет. Окуучулар үчүн бул функция алардын прогрессин көзөмөлдөп, кайсы жерлерде жакшыртуулар талап кылынарын түшүнүүгө шарт түзөт. Бул окуучуларды мотивациялап, алардын өз алдынча окуу жөндөмдөрүн арттырат.

Мобилдик тиркемелердин бул өзгөчөлүктөрү жана артыкчылыктары билим берүү процессин жаңы деңгээлге чыгарып, окуучуларга заманбап технологияларды колдонуп, натыйжалуу билим алууга жол ачат. Ошол эле учурда, бул тиркемелер мугалимдерге окутуу ыкмаларын түрлөнтүүгө жана билим берүү процессин сапаттуу уюштурууга жардам берип, жалпы билим берүү чөйрөсүндө инновацияларды киргизүүнү стимулдайт.

Мобилдик тиркемелерди билим берүү процессинде колдонуу заманбап окутуу ыкмаларын жаңы деңгээлге чыгарганы менен, анын айрым кыйынчылыктары да бар. Бул кыйынчылыктар негизинен техникалык, билим берүүчү жана инфраструктуралык аспектилерге байланыштуу. Алар мобилдик тиркемелерди толук кандуу пайдаланууга тоскоол болушу мүмкүн жана бул көйгөйлөрдү жеңүү үчүн окутуучулар, окуучулар жана билим берүү мекемелери өз ара аракеттенүүгө тийиш. [7.183]

Техникалык чектөөлөр мобилдик тиркемелерди колдонуудагы эң башкы көйгөйлөрдүн бири. Ар бир окуучунун мобилдик түзмөгү бирдей мүмкүнчүлүктөргө ээ боло бербейт, кээ бир түзмөктөр заманбап тиркемелерди жүктөө жана колдонууну толук колдобойт. Эскирген түзмөктөрдө тиркемелердин иштөөсү жай болуп, кээде такыр иштебей калышы мүмкүн. Мындан тышкары, оперативдүү эс тутумдун жана процессордун чектелген мүмкүнчүлүктөрү окуучуларды окутуу процессинен артта калтырат. Бул көйгөйдү чечүү үчүн, билим берүү мекемелери заманбап технологияларга жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу жолдорун издеши керек. [8.139]

Окуучулардын мобилдик тиркемелерди колдонууга даярдыгы дагы бир маанилүү маселе. Ар бир окуучу мобилдик тиркемелерди эффективдүү колдонуу үчүн керектүү деңгээлде даяр боло бербейт. Айрым окуучулар тиркемелердин функционалдуулугун толук түшүнө албай, кээде техникалык колдоого муктаж болушу мүмкүн. Бул көйгөй билим берүү системасында санариптик сабаттуулукту жогорулатуу боюнча атайын курстарды уюштуруунун зарылдыгын көрсөтөт. Окуучуларды мобилдик тиркемелерди туура колдонууга үйрөтүү алардын окуу процессине тереңирээк аралашуусун камсыздайт.

Окутуучунун ролу мобилдик тиркемелерди билим берүү процессине ийгиликтүү интеграциялоодо чечүүчү мааниге ээ. Ар бир мугалим бул куралдарды натыйжалуу колдонуу үчүн тиешелүү билимге жана көндүмдөргө ээ болушу зарыл. Мугалимдер тиркемелерди сабакка интеграциялоодо кээде кыйынчылыктарга дуушар болушат, айрыкча, бул технологияларга көнө элек болсо. Ошондуктан, мугалимдер үчүн мобилдик тиркемелерди колдонуу боюнча атайын тренингдерди өткөрүү зарыл. Бул окутуучуларга мобилдик технологияларды сабактарга туура интеграциялоого жана окуучуларди ийгиликтүү окутууга жардам берет.

Интернет байланышы мобилдик тиркемелерди колдонуудагы дагы бир олуттуу көйгөй болуп саналат. Көптөгөн мобилдик тиркемелер иштөө үчүн туруктуу интернетти талап кылат, бул айрым аймактарда чоң көйгөй жаратышы мүмкүн. Интернеттин жоктугу же ылдамдыгынын төмөндүгү окуу процессин үзгүлтүккө учуратып, мобилдик тиркемелердин мүмкүнчүлүктөрүн толук пайдаланууга жолтоо болушу мүмкүн. Бул көйгөйдү чечүү үчүн, билим берүү мекемелери окуучуларды оффлайн режиминде иштөөгө ылайыкталган тиркемелер менен камсыз кылуу жолдорун изилдеп, туруктуу интернет жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу чараларын көрүшү керек. [4.126]

Мобилдик тиркемелерди колдонуу билим берүү процессине жаңы дем берип, сабактарды кызыктуу жана натыйжалуу кылууга шарт түзөт. Алардын жардамы менен окуучулар сабактарга активдүү катышып, материалды жеңил өздөштүрөт. Бул ыкманын натыйжалуулугу анын интерактивдүү жана жеткиликтүү болушунда. Окуучулар тиркемелерди колдонуу аркылуу тапшырмаларды интерактивдүү аткарып, кыйынчылыктарды чечүүдө чыгармачыл ыкмаларды колдонууга шыктанышат. Мобилдик тиркемелердин визуалдык жана интуитивдүү интерфейси сабакка кызыгуу жаратып, материалды өздөштүрүүнү тездетет. Ошол эле учурда, бул куралдар окуучулардын өз алдынча иштөөсүнө да жардам берип, алардын аналитикалык жана логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт.

Мобилдик тиркемелерди билим берүүдө натыйжалуу пайдалануу үчүн мугалимдердин жана окуучулардин даярдыгы, ошондой эле тиркемелердин туура тандалышы абдан маанилүү. Бул сунуштар ишке ашырылса, билим берүү процессин заманбап технологиялардын жардамы менен жаңы деңгээлге көтөрүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт. Мобилдик тиркемелердин окутуудагы ролу мындан ары да өсүп, билим берүү чөйрөсүндө инновациялык ыкмалардын негизги бөлүгү болуп калары шексиз.

Мобилдик тиркемелерди колдонуу билим берүү процессин жаңы деңгээлге чыгарып, окуучулардын компетенцияларын натыйжалуу калыптандырууга зор мүмкүнчүлүк түзөт. Информатика сабактарында бул ыкманы пайдалануу, айрыкча, программалоо, компьютердик сабаттуулук жана чыгармачыл жөндөмдөрдү өнүктүрүү жаатында олуттуу натыйжаларга жетишүүгө шарт түзөт. Мобилдик тиркемелер сабактарды кызыктуу, жеткиликтүү жана интерактивдүү кылат. Окуучулар каалаган убакта жана жерде билим алууга шарт түзгөн ийкемдүүлүгү менен, ошондой эле визуалдык жана интерактивдүү мүмкүнчүлүктөрү аркылуу материалды терең өздөштүрүүгө өбөлгө түзөт. [7.189]

Ошол эле учурда, мобилдик тиркемелер билим берүүнүн көп функционалдуу инструментине айланып, бир эле платформада тесттерди түзүү, программалоо көнүгүүлөрүн аткаруу жана лабораториялык симуляцияларды өткөрүү сыяктуу бир катар тапшырмаларды бириктирип турат. Бул ыкма билим берүү процесси үчүн гана эмес, окуучулардын чыгармачыл потенциалын ачуу жана өз алдынча иштөөгө шыктандыруу үчүн да маанилүү. Мугалимдер бул тиркемелерди сабакка туура интеграциялап, окуучулардын окуу процессине активдүү катышуусун камсыз кылса, окутуу дагы натыйжалуу боло алат. [2.91]

Мобилдик тиркемелерди колдонуудагы кыйынчылыктар да белгиленди, аларды чечүү үчүн окуучуларды жана мугалимдерди технологияларды натыйжалуу колдонуунун ыкмаларына үйрөтүү керек. Бул окутуу процессиндеги тоскоолдуктарды жеңилдетип, мобилдик тиркемелердин билим берүүдө толук мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга жардам берет. Ошондой эле, интернетке болгон көз карандылыкты азайтуу максатында оффлайн режиминде иштей ала турган тиркемелерди иштеп чыгуу сунушталат. [6.68]

Келечекке көз чаптырсак, мобилдик тиркемелердин билим берүү системасындагы орду улам да бекемделе берет. Технологиялык өнүгүүлөрдүн шартында бул тиркемелер окутуу процессинин ажырагыс бөлүгүнө айланып, окуучуларды заманбап билим менен камсыздоо үчүн негизги инструменттердин бири болуп кала берет. Алар билим берүүнү жөнөкөй маалымат берүү процессинен чыгармачылыкка, инновацияга жана өз алдынча иштөөгө багытталган жаңы форматка өткөрүүгө жардам берет. Бул, өз кезегинде, окуучуларди

келечектеги санариптик коомдун ийгиликтүү жана жоопкерчиликтүү мүчөлөрү катары даярдоодо маанилүү роль ойнойт.

**Пайдаланылган адабияттар:**


1. Осипова Н., Атаходжаев З., Жунусалиев К. «Информатика. 7-9 класс» окуу китебинин методикалык колдонмосу «Сорос-Кыргызстан» Фонду 2019
2. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. «Информатика: Базалык курс боюнча практикалык иштер. Орто мектептердин 7-9-кл. үчүн окуу китеби», Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлиги. Кыргыз билим берүү академиясы. – Бишкек, 2015.- 192
3. Мектепте информатиканы окутуу – Информатик мугалимдер үчүн окуу колдонмо. Ибирайым кызы А., Мамбетакунов У.Э., Осипова Н.Н. –Б., 2015
4. Жумабеков, Н. К. Мобилдик тиркемелерди билим берүүдө колдонуу тажрыйбасы: Анализ жана сунуштар. Бишкек-2022
5. Кыргызстанда билим берүүнү өнүктүрүү боюнча улуттук программа. Цифрлаштыруунун билим берүү тармагындагы ролу. Бишкек-2021
6. Арынбаев, Э. (2022). ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА В ПРОЦЕССЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ. Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А.Мырсабекова, 2(2), 154–159. https://doi.org/10.56122/.v2i2.40
7. Жусупбек кызы , Ж. (2024). ВОЗМОЖНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ. Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А.Мырсабекова, 2(2), 183–188. https://doi.org/10.56122/.v2i2.252
8. Исаков, Т. Э. Преимущества использования информационных и коммуникационных технологий на уроках / Т. Э. Исаков, А. А. Атабаев // Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А. Мырсабекова. – 2022. – № 1-1(19). – С. 139-143. – EDN NILQPZ.