УДК 373.31

МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАТИКА САБАКТАРЫНДА ОНЛАЙН СЕРВИСТЕРДИ КОЛДОНУУ МЕНЕН ОКУУЧУЛАРДЫН САНАРИПТИК САБАТТУУЛУГУН БААЛООНУН ИНТЕГРАЦИЯЛАНГАН ЫКМАЛАРЫ

Жусупбек кызы Жыргал
ORCID: 0009-0008-5566-9277
ОшМПУ, улук окутуучу
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Айбашова Гулназ
ORCID: 0009-0001-4864-8100
Магистр, ОшМПУ
e-mail: aybashova1984@gmail.com

Аннатация: Бул макалада XXI кылымдын билим берүү тармагына алып келген санариптик өзгөрүүлөрүнүн алкагында математика жана информатика сабактарында онлайн сервистерди колдонуу аркылуу окуучулардын санариптик сабаттуулугун баалоонун интеграцияланган ыкмалары талданат. Математикалык жана информатикалык сабаттуулук бул окуучулардын теориялык түшүнүктөрдү иш жүзүндө колдоно билүү, логикалык ой жүгүртүү, алгоритмдерди түзүү жана санариптик каражаттарды натыйжалуу колдонуу жөндөмү болуп эсептелет. Макалада онлайн баалоо платформаларынын (Kahoot, Quizizz, Google Forms, Desmos, Scratch ж.б.) иштөө өзгөчөлүктөрү, алар аркылуу билимди объективдүү жана индивидуалдуу баалоо ыкмалары каралат. Ошондой эле, ар бир платформанын артыкчылыктары менен катар чектөөлөрү салыштырылып, мугалимдер үчүн практикалык сунуштар берилет. Салттуу жана онлайн баалоо ыкмаларын айкалыштыруу аркылуу билим сапатын жогорулатуу, окуучулардын прогрессин үзгүлтүксүз мониторингдөө жана жекече окуу траекторияларын түзүү мүмкүнчүлүктөрү да баса белгиленет. Бул макала билим берүүнү санариптештирүү шартында баалоо процессин натыйжалуу уюштуруу үчүн маанилүү практикалык жана теориялык негиздерди берет.

Жыйынтыктап айтканда, онлайн сервистерди салттуу баалоо методдору менен айкалыштыруу окуучулардын математикалык жана информатикалык сабаттуулугун натыйжалуу баалоого жана билим сапатын жакшыртууга өбөлгө түзөт.

Ачкыч сөздөр: Онлайн сервистер, баалоо процесси, автоматташтырылган тесттер, интерактивдүү симуляциялар, геймификация, аналитикалык инструменттер

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Жусупбек кызы Жыргал
ORCID: 0009-0008-5566-9277
ОшГПУ, старший преподаватель
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Айбашова Гулназ
ORCID: 0009-0001-4864-8100
Магистр, ОшГПУ
e-mail: aybashova1984@gmail.com

Аннатация: В этой статье будут проанализированы интегрированные методы оценки цифровой грамотности учащихся с помощью онлайн-сервисов на уроках математики и информатики в рамках цифровых изменений, которые XXI век принес сектору образования. Математическая и информатическая грамотность это способность учащихся применять теоретические концепции на практике, логически рассуждать, создавать алгоритмы и эффективно использовать цифровые носители. В статье рассказывается о том, как платформы онлайн-оценки (Kahoot, Quizizz, Google Forms, desmos, Scratch и т. д.)Б.) особенности

функционирования, с помощью которых рассматриваются методы объективной и индивидуальной оценки знаний. Он также сравнивает преимущества и ограничения каждой платформы и дает практические рекомендации для учителей. Также подчеркиваются возможности повышения качества образования за счет сочетания традиционных и онлайн-методов оценки, непрерывного мониторинга успеваемости учащихся и построения индивидуальных траекторий обучения. Эта статья предоставляет важные практические и теоретические основы для эффективной организации процесса оценки в контексте оцифровки образования.

Таким образом, сочетание онлайн-сервисов с традиционными методами оценки способствует более эффективной оценке математической и информатической грамотности учащихся и улучшению качества образования.

Ключевые слова: онлайн-сервисы, процесс оценки, автоматизированные тесты, интерактивное моделирование, геймификация, аналитические инструменты

INTEGRATED METHODS FOR ASSESSING STUDENTS' DIGITAL LITERACY USING ONLINE SERVICES IN MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE LESSONS

Zhusupbek kyzy Zhyrgal
ORCID: 0009-0008-5566-9277
OGPU, senior lecturer
e-mail: zhyrgal1977@gmail.com
Aybashova Gulnaz
ORCHID: 0009-0001-4864-8100
Master, OGMPU
e-mail: aybashova1984@gmail.com

Abstract: This article will analyze integrated methods for assessing students' digital literacy using online services in mathematics and computer science lessons as part of the digital changes that the 21st century has brought to the education sector. Mathematical and computer literacy is the ability of students to apply theoretical concepts in practice, reason logically, create algorithms, and use digital media effectively. The article describes how online assessment platforms (Kahoot, Quizizz, Google Forms, desmos, Scratch, etc. D.)B.) features of functioning, with the help of which methods of objective and individual assessment of knowledge are considered. He also compares the advantages and limitations of each platform and provides practical recommendations for teachers. It also highlights the possibilities of improving the quality of education through a combination of traditional and online assessment methods, continuous monitoring of student performance, and building individual learning paths. This article provides important practical and theoretical foundations for the effective organization of the assessment process in the context of digitization of education.

Thus, the combination of online services with traditional assessment methods contributes to a more effective assessment of students' mathematical and computer literacy and to improving the quality of education.

Keywords: Online services, evaluation process, automated tests, interactive modeling, gamification, analytical tools

XXI кылым санариптик технологиялар доору, билим берүү тармагы да бул өзгөрүүлөрдөн артта калган жок. Окуу процессинде маалыматтык технологиялар кеңири колдонулуп, мугалимдердин жана окуучулардын ишин кыйла жеңилдетти. Айрыкча, математика жана информатика предметтеринде сабаттуулукту баалоодо онлайн сервистердин ролу чоң. [1.152]

Онлайн сервистерди колдонуп, окуучулардын билимин эффективдүү жана объективдүү баалоонун ыкмалары каралып, ошондой эле ар кандай платформалардын артыкчылыктары жана кемчиликтери талданып, мугалимдер үчүн пайдалуу кеңештер берилет.

Математикалык жана информатикалык сабаттуулук, бул окуучулардын теориялык билимдерди гана өздөштүрбөстөн, аларды иш жүзүндө колдоно билүү жөндөмү. Математикалык сабаттуулук, бул сандар менен иштөө, логикалык ой жүгүртүү, анализ жүргүзүү жана математикалык моделдерди түшүнүү жөндөмү. Информатикалык сабаттуулук, бул алгоритмдерди түзүү, программалоо негиздерин билүү, маалыматтарды анализдөө жана санариптик каражаттарды эффективдүү пайдалануу жөндөмү. Бул эки жөндөм заманбап билим берүүнүн негизги багыттарынын бири болуп саналат. Окуучулардын деңгээлин туура баалоо үчүн онлайн инструменттерди колдонуу чоң пайда алып келет. [2.259]

Онлайн баалоо процессин кантип уюштурабыз деген суроого, алгач максатты аныктообуз керек, окуучулардын кандай жөндөмдөрүн баалоону каалап жатканыңызды тактап, логикалык ой жүгүртүүбү, алгоритмдерби же формулаларды билүүбү ошого жараша туура платформаларды тандашыбыз керек. Тапшырмаларды түзүүдө, ачык жана жабык тесттер, практикалык тапшырмалар менен аралаштыруу керек. Анализ жана кайтарым байланыш берүүдө, онлайн платформалардан алынган маалыматтардын негизинде окуучулардын алсыз жактарын көрсөтүп берүү жана анын үстүнөн иштөөсүнө шарт түзөт. Жеке окуу траекториясын түзүп, окуучунун жыйынтыгына жараша кошумча тапшырмалар сунуштоого болот. Онлайн сервистерди колдонуу математикалык жана информатикалык сабаттуулукту баалоонун заманбап жана эффективдүү ыкмасы болуп саналат. Алар мугалимдердин ишин жеңилдетип, окуучулар үчүн баалоо процессин кызыктуу жана натыйжалуу кылат. Бирок, алардын артыкчылыктары менен катар чектөөлөрүн да эске алуу керек. [2.89]

Онлайн сервистердин артыкчылыктары, салттуу баалоо ыкмалары тесттер, жазуу иштери, оозеки сурамжылоо көп убакытты талап кылат. Ал эми онлайн сервистеринин артыкчылыктарын айта кетсем. Автоматташтырылган баалоодо, тесттер жана тапшырмалар автоматтык түрдө текшерилет, натыйжада мугалимдер убакытты үнөмдөйт. Объективдүү баалоодо, система адам факторунун таасирин азайтып, баалоо процессине калыстык кылат. Кайтарым байланышта, көпчүлүк платформалар окуучуга туура жана ката жооптор тууралуу түшүндүрмө берет. Интерактивдүү баалоодо, геймификация жана кызыктуу тапшырмалар окуучулардын мотивациясын жогорулатат. Аналитика жана статистикалык баалоодо, мугалимдер окуучулардын прогрессин анализдеп, алсыз жактарын аныктай алышат.
Онлайн баалоо үчүн эң натыйжалуу, кеңири колдонулат платформаларын айта кетсем, Kahoot викториналык тесттердин артыкчылыктары, интерактивдүү жана кызыктуу форматта, окуучулар реалдуу убакытта атаандаша алат, геймификацияланган интерфейсте б.а. бул оюн элементтерин колдонгон интерактивдүү дизайн, ал колдонуучунун кызыгуусун арттырып, катышуусун күчөтүүгө багытталат. Бул интерфейстер адамдарды кадимки оюн сыяктуу кызыктырып, мотивация берип, тапшырмаларды аткарууга шыктандырат. Ал эми кемчилдиги, көпчүлүк тапшырмалар жөнөкөй, терең анализ талап кылбайт, интернетке туруктуу байланышып туруу керек. [3.159]

Google Forms, стандарттык тесттер жана сурамжылоолордо алардын арттыкчылыктары, тест түзүү жана жыйынтыгына чыгуу оңой, жооптор автоматтык түрдө эсептелет, аналитикалык мүмкүнчүлүктөрү бар. Кемчиликтери, интерфейси жөнөкөй, визуалдык тапшырмалар үчүн анча ылайыксыз, кээ бир татаал баалоо ыкмаларына жарабайт.

Quizizz, персоналдаштырылган тесттердин арттыкчылыктары, окуучулар өз темпинде жооп бере алат, дизайны кызыктуу жана колдонуучу үчүн ыңгайлуу, натыйжалар статистикалык анализ менен берилет. Кемчиликтери, кээде кайталоо жана терендетилген окуу үчүн жетишсиз болот.

Desmos, математикалык тапшырмалар үчүн керектүү. Арттыкчылыктары, функцияларды жана графиктерди визуалдаштыруу мүмкүнчүлүгүнө ээ, динамикалык математика тапшырмалары иштетүүгө, интерактивдүү симуляциялар б.а. бул реалдуу дүйнөдөгү процесстерди, окуяларды же системаларды компьютердик моделдер аркылуу чагылдырган виртуалдык чөйрө, анда колдонуучу активдүү катыша алат. Кемчиликтери, бардык мектеп программаларына туура келе бербейт, баштапкы үйрөнүү үчүн убакыт талап кылынат.

Билим берүү тармагында технологиялардын тездик менен өнүгүшү окутуунун жана баалоонун усулдарын түп-тамырынан бери өзгөрттү. Айрыкча, математика жана информатика сыяктуу аналитикалык ой жүгүртүүнү талап кылган сабактарда онлайн сервистер окуучулардын билим деңгээлин баалоонун эң натыйжалуу куралдарынын бирине айланды. Мугалимдерге баалоо процессин так, тез жана эффективдүү жүргүзүүгө шарт түзүү менен катар, бул платформалар окуучулардын өз алдынча иштөө жана аналитикалык жөндөмдөрүн өркүндөтүүгө да жардам берет. [4.154]

Мындан тышкары, онлайн сервистер окуучулардын ишмердүүлүгүн жана прогрессин үзгүлтүксүз мониторингдөөгө жол ачат. Google Classroom, Moodle сыяктуу платформалар мугалимдерге окуучулардын тапшырмаларды аткаруу ылдамдыгын, кайталоо санын жана жыйынтыктарын анализдөөгө жардам берет. Бул маалыматтар окуучулардын окуу динамикасын изилдөөгө, алардын жетишкендиктерин баалоого жана керектүү учурда кошумча колдоо көрсөтүүгө негиз болот.

Онлайн сервистер окуучулардын өз алдынча иштөө жөндөмүн өнүктүрүүгө да өбөлгө түзөт. GeoGebra платформасы окуучуларга математикалык графиктерди түзүп, функцияларды талдап, алардын тууралыгын көз карандысыз текшерүүгө мүмкүнчүлүк берет. Ал эми Scratch же Code.org сыяктуу платформалар программалоо багытында тапшырмаларды аткарууну жеңилдетип, окуучуларга өздөрүнүн алгоритмдерин тестирлөөгө жана оңдоого шарт түзөт. Мындай сервистердин артыкчылыгы окуучу өзүнүн катачылыктарын көрүп, кайсы жерде туура эмес иштегенин талдай алат. [5.183]

Онлайн баалоо окуучуларды бирдей критерийлер менен баалоо гана эмес, алардын жекече өзгөчөлүктөрүнө жараша тапшырмаларды берүү үчүн да колдонулат. Ар бир окуучунун билим деңгээли ар түрдүү болгондуктан, жекече баалоо ыкмалары окуучулардын индивидуалдык өсүүсүн камсыздайт. Онлайн сервистер мугалимдерге ар бир окуучунун билим деңгээлине ылайык тапшырмаларды түзүүгө жана алардын жетишкендиктерин ар тараптуу баалоого шарт түзөт. Башкача айтканда, онлайн сервистер билим берүүнүн ажырагыс бөлүгүнө айланып, математикалык жана информатикалык сабаттуулукту баалоонун эң натыйжалуу инструменттеринин бири болуп калды. Алар окуучулардын билим деңгээлин так аныктоого, алардын прогрессин көзөмөлдөөгө жана жеке окуу траекторияларын түзүүгө жардам берет. Ошондой эле, окуучулардын өз алдынча иштөөсүн, чыгармачылык жана аналитикалык жөндөмдөрүн өнүктүрүүдө маанилүү ролду ойнойт. Онлайн баалоо ыкмаларын салттуу методдор менен айкалыштыруу билим берүүнү дагы да ийкемдүү, натыйжалуу жана кызыктуу кылууга мүмкүндүк берет.

Билим берүү процессинде технологиялардын ролу улам өсүп, окутуунун жана баалоонун жаңы ыкмаларын иштеп чыгууга мүмкүндүк берүүдө. Айрыкча математика жана информатика сыяктуу аналитикалык ой жүгүртүүнү талап кылган предметтерде онлайн сервистер окуучулардын сабаттуулугун баалоонун натыйжалуу куралдарынын бири болуп калды. Бул платформалар окутуу процессин динамикалуу жана интерактивдүү кылып, мугалимдерге билим деңгээлин так баалоого, ал эми окуучуларга өз кемчиликтерин аныктап, үстүндө иштөөгө шарт түзөт.

Онлайн сервистердин эң негизги артыкчылыктарынын бири билим деңгээлин автоматташтырылган тесттер жана интерактивдүү тапшырмалар аркылуу баалоо. Ар кандай билим берүү платформалары окуучуларга тесттерди реалдуу убакыт режиминде тапшырып, жыйынтыктарын дароо көрүүгө мүмкүндүк берет. Мисалы, Khan Academy, Quizlet сыяктуу сервистер математикалык маселелерди чечүү же алгоритмдерди түзүү боюнча тапшырмаларды сунуштап, жоопторду автоматтык түрдө текшерет. Бул окуучулардын кайсы темаларда кыйналып жатканын аныктап, алардын билимдеги боштуктарын толтурууга жардам берет. [6.29]

Онлайн сервистер окуучулардын математикалык жана информатикалык сабаттуулугун баалоодо мугалимдер үчүн да, окуучулар үчүн да пайдалуу курал болуп саналат. Алар билим берүү процессин структуралаштырууга, окуучулардын жетишкендиктерин так өлчөөгө жана алардын прогрессин үзгүлтүксүз көзөмөлдөөгө шарт түзөт. Технологиялардын бул

мүмкүнчүлүктөрүн туура жана эффективдүү колдонуу менен билим сапатын жогорулатууга жана окуучулардын өнүгүүсүнө чоң салым кошууга болот.

Билим берүү процессинде технологиялардын активдүү киргизилиши окуучулардын билим деңгээлин баалоонун жаңы жана натыйжалуу ыкмаларын иштеп чыгууга шарт түздү. Айрыкча математика жана информатика сыяктуу аналитикалык ой жүгүртүүнү талап кылган сабактарда онлайн платформалар окуучулардын сабаттуулугун калыс жана так баалоого мүмкүндүк берүүдө. Санариптик инструменттер окутуу процессин динамикалуу жана интерактивдүү кылып, окуучуларга өз кемчиликтерин дароо аныктап, аларды оңдоого шарт түзөт.

Мындай платформалардын негизги артыкчылыктарынын бири билим деңгээлин реалдуу убакыт режиминде автоматташтырылган тесттер аркылуу баалоо. Окуучулар үчүн тапшырмалар мүмкүн болушунча ыңгайлаштырылып, алар жооп бергенден кийин натыйжасы дароо чыгарылат. Бул ыкма окуучулардын катачылыктарын анализдөөгө жана мугалимдерге алардын кайсы темаларда кыйналып жатканын так аныктоого жардам берет. Khan Academy жана Quizlet сыяктуу платформалар окуучуларга математикалык теңдемелерди чыгаруу, логикалык маселелерди чечүү же информатикалык алгоритмдерди түзүү боюнча тапшырмаларды сунуштап, туура жооптор боюнча деталдуу түшүндүрмө берүүгө мүмкүндүк түзөт.

Мындан тышкары, онлайн сервистер окуучулардын окуу динамикасын көзөмөлдөөгө жана прогрессин талдоого жардам берет. Санариптик платформалар мугалимдерге окуучулардын тапшырмаларды канчалык тез жана канча жолу аткарганын, кайсы тапшырмаларда кыйынчылыкка туш болгонун жана кайсы аспектилерде өнүгүү байкалганын так көрүүгө мүмкүндүк берет. Бул маалыматтардын негизинде мугалим окуучуга жекече кайтарым байланыш берип, анын алсыз жактарын бекемдөөгө багытталган кошумча материалдарды сунуштай алат.

Андан тышкары, чыгармачылык жана аналитикалык жөндөмдөрдү баалоо үчүн атайын программалоо платформалары кеңири колдонулат. Айрыкча информатика сабагында окуучулар түзгөн программаларды автоматтык түрдө анализдеп, коддун тууралыгын жана эффективдүүлүгүн баалоого шарт түзгөн куралдар бар. Мисалы, LeetCode жана Codecademy сыяктуу онлайн платформалар программалоо көндүмдөрүн өнүктүрүүгө гана эмес, окуучулардын код жазуудагы каталарын табууга жана аларды оптималдаштырууга жардам берет. Бул ыкма окуучунун ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүп, аны логикалык анализ жүргүзүүгө үйрөтөт.

Онлайн платформалардын дагы бир маанилүү артыкчылыгы окуучулардын жекече өзгөчөлүктөрүнө жараша баалоо жүргүзүү мүмкүнчүлүгү. Ар бир бала билимди ар кандай ылдамдыкта өздөштүргөндүктөн, платформалар тапшырмаларды окуучулардын деңгээлине ылайыкташтыруу менен индивидуалдык окуу траекториясын түзүүгө жардам берет. Бул ыкма өзгөчө математикалык логика же алгоритмдик ой жүгүртүү сыяктуу темаларда окуучулардын жөндөмүн натыйжалуу баалоого жана өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет.

Онлайн сервистер окуучулардын математикалык жана информатикалык сабаттуулугун баалоодо эң натыйжалуу инструменттердин бири болуп калды. Алар билим берүү процессин структуралаштырууга, окуучулардын жетишкендиктерин так өлчөөгө жана алардын прогрессин үзгүлтүксүз көзөмөлдөөгө шарт түзөт. Технологиялардын бул мүмкүнчүлүктөрүн туура жана эффективдүү колдонуу менен билим сапатын жогорулатууга жана окуучулардын өнүгүүсүнө чоң салым кошууга болот.

Жыйынтыктап айтканда, заманбап билим берүүдө санариптик технологиялардын жана онлайн платформалардын ролу өсүп, окутуу жана баалоо процессин кыйла натыйжалуу кылды. Айрыкча, математика жана информатика сабактарында окуучулардын сабаттуулугун баалоо үчүн онлайн сервистер чоң мүмкүнчүлүктөрдү түзүүдө.

Онлайн инструменттер билим деңгээлин объективдүү баалоого, окуучулардын жетишкендиктерин так өлчөөгө жана алардын алсыз жактарын өз убагында аныктоого шарт түзөт. Мындай платформалар окуу процессин динамикалуу, интерактивдүү жана кызыктуу кылуу менен окуучулардын мотивациясын да жогорулатат. Автоматташтырылган тесттер,

интерактивдүү симуляциялар, геймификацияланган тапшырмалар жана аналитикалык куралдар аркылуу окуучулар теориялык билимдерди практикада колдонууну үйрөнүшөт. Ошондой эле, онлайн платформалар мугалимдерге окуучулардын прогрессин көзөмөлдөөгө жана аларга жекече мамиле кылууга мүмкүнчүлүк берет. Индивидуалдык окуу траекторияларын түзүү, кайтарым байланыш берүү жана тапшырмаларды ыңгайлаштыруу сыяктуу ыкмалар окуучулардын билим деңгээлин жогорулатууга өбөлгө түзөт. [4.154]

Бирок, онлайн сервистерди колдонууда алардын артыкчылыктары менен катар чектөөлөрүн да эске алуу керек. Мисалы, кээ бир платформалар татаал математикалык анализди же логикалык ой жүгүртүүнү тереңдетип баалоо үчүн жетишсиз болушу мүмкүн. Ошондой эле, интернетке болгон көз карандылык жана техникалык мүмкүнчүлүктөр да кээде көйгөй жаратышы мүмкүн.

Онлайн баалоо ыкмаларын салттуу методдор менен айкалыштыруу эң оптималдуу чечим болуп саналат. Бул окуучулардын теориялык жана практикалык билимдерин бирдей деңгээлде өнүктүрүүгө жана алардын билим сапатын арттырууга жардам берет. Онлайн инструменттерди туура колдонуу менен билим берүү процессин дагы да ийкемдүү, эффективдүү жана кызыктуу кылууга мүмкүнчүлүк бар.

Адабияттар:

1. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: ЖОЖ ун студенттери үчүң окуу колдонмо / И.М. Ибрагимов; А.Н. Ковшов ред. алдында. - М.: ИЦ Академия, 2008.- 336 б.
2. Кыялбек Акматов, Абдыкерим Муратов “Окутуунун жаңы технологиялары” 2017- 236б
3. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: ЖОЖ ун студенттери үчүң окуу колдонмо / И.М. Ибрагимов; А.Н. Ковшов ред. алдында. - М.: ИЦ Академия, 2018.- 336 б.
4. 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
5. 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]