УДК: 3.37.02

ОНЛАЙН ОКУТУУНУН АРТЫКЧЫЛЫКТАРЫ ЖАНА КЕЛЕЧЕКТЕГИ ӨНҮГҮҮ БАГЫТТАРЫ

Бердибекова К.Т.
ORCID: 0000-0001-9411-7397
ОшМПУ, улук окутуучу
e-mail: kulipa1968@mail.ru
Карбеков Бекмамат
ORCID: 0009-0003-9583-7478
Магистр, ОшМПУ
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

Аннатация: Онлайн платформалар билим берүү процессинде маанилүү курал катары колдонулуп, окуучулардын билимин баалоо жана өнүктүрүү мүмкүнчүлүгүн камсыздайт. Интерактивдүү тапшырмалар, тесттер жана симуляциялар окуучуларга теориялык билимдерин практикада колдонууга жана катачылыктарын оңдоого жардам берет. Бул ыкмалар окуучулардын аналитикалык ой жүгүртүүсүн жана чыгармачылык жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Онлайн окутуу билимге жеткиликтүүлүгүн кеңейтип, студенттерге каалаган убакта жана каалаган жерден билим алууга шарт түзөт. Ошондой эле, окуу процессин индивидуалдаштырып, ар бир студенттин билим алуу ылдамдыгына ылайыкташууга мүмкүндүк берет. Бирок, бул окутуу форматы кээ бир кыйынчылыктарды да жаратат. Алардын катарына интернет жеткиликтүүлүгү, техникалык маселелер, социалдык өз ара аракеттенүүнүн жетишсиздиги жана баалоонун татаалдыгы кирет.

Келечекте онлайн окутуу жасалма интеллект, виртуалдык жана кеңейтилген реалдуулук сыяктуу технологиялар менен өнүгүп, билим берүү процессин дагы да натыйжалуу жана интерактивдүү кылат. Бул технологиялар окуучулардын компетенцияларын өнүктүрүп, билим берүүдө жаңы мүмкүнчүлүктөрдү түзөт.

Ачкыч сөздөр: санариптик технологиялар, интерактивдүү тапшырмалар, симуляциялык машыгуулар, компетенцияларды калыптандыруу, виртуалдык реалдуулук, кеңейтилген реалдуулук, жасалма интеллект.

ПРЕИМУЩЕСТВА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

К. Бердибекова.Т.
ORCHID: 0000-0001-9411-7397
ОшГПУ, старший преподаватель
e-mail: kulipa1968@mail.ru
Карбеков Бекмамат
ORCID: 0009-0003-9583-7478
Магистр, ОшМПУ
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

Аннатация: Онлайн-платформы используются в качестве важного инструмента в образовательном процессе, предоставляя учащимся возможность оценивать и развивать свои знания. Интерактивные задания, тесты и симуляции могут помочь учащимся применить свои теоретические знания на практике и исправить свои ошибки. Эти методы помогают учащимся развивать аналитическое мышление и творческие способности.

Онлайн-обучение расширяет доступ к знаниям и позволяет студентам учиться в любое время и в любом месте. Это также позволяет индивидуализировать процесс обучения и адаптироваться к скорости обучения каждого учащегося. Однако этот формат обучения также создает некоторые проблемы. К ним относятся доступ в интернет, технические проблемы, отсутствие социального взаимодействия и сложность оценки.

В будущем онлайн-обучение будет развиваться с использованием таких технологий, как искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, что сделает

образовательный процесс еще более эффективным и интерактивным. Эти технологии развивают компетенции учащихся и открывают новые возможности в образовании.
Ключевые слова: цифровые технологии, интерактивные задачи, симуляционные тренировки, формирование компетенций, виртуальная реальность, дополненная реальность, искусственный интеллект.

ADVANTAGES OF ONLINE LEARNING AND FUTURE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

Berdibekova K.T.
ORCHID: 0000-0001-9411-7397
OSHGPU, senior lecturer
e-mail: kulipa1968@mail.ru
Karbekov Bekmamat
ORCHID: 0009-0003-9583-7478
Master, OGMPU
e-mail: bekmamatk01@gmail.com

Annatation: Online platforms are used as an important tool in the educational process, providing students with the opportunity to evaluate and develop their knowledge. Interactive assignments, tests, and simulations can help students put their theoretical knowledge into practice and correct their mistakes. These methods help students develop analytical thinking and creativity.

Online learning expands access to knowledge and allows students to study anytime, anywhere. It also allows you to individualize the learning process and adapt to the learning rate of each student. However, this training format also poses some challenges. These include internet access, technical issues, lack of social interaction, and difficulty evaluating.

In the future, online learning will evolve using technologies such as artificial intelligence, virtual and augmented reality, which will make the educational process even more efficient and interactive. These technologies develop students' competencies and open up new educational opportunities.
Keywords: digital technologies, interactive tasks, simulation training, competence building, virtual reality, augmented reality, artificial intelligence.

Онлайн платформалар окуучулардын билимин баалоо процессинде да пайдалуу курал болуп саналат. Интерактивдүү тесттер, тапшырмалар жана симуляциялык машыгуулар окуучуларга өз деңгээлин баалап, каталарын оңдоого жардам берет. Мындай ресурстар окучулардын күчтүү жана алсыз жактарын аныктоосуна шарт түзүп, алардын кесиптик даярдыгын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Андан сырткары, окутуучуларга ар бир окуучунун прогрессин байкап, өз убагында керектүү жардам көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Теориялык билимдерди практикада колдонуу экинчи этапты түзөт жана бул процесс компетенцияларды калыптандыруунун эң маанилүү бөлүгү болуп саналат. Практикалык машыгуулар окуучуларга компьютердик технологияларды иш жүзүндө колдонууга жана терең өздөштүрүүгө шарт түзөт. Мисалы, программалоо тилин үйрөнүп жатканда, код жазуу аркылуу ал теориялык билимдерин бекемдейт. Бул аларга реалдуу көйгөйлөрдү чечүүдө жана программалык камсыздоону түзүүдө керектүү тажрыйба алууга мүмкүнчүлүк берет.

Кийинки этапта окутуучулар окуучулардын билим деңгээлин баалап, алардын жетишкендиктерин анализдейт. Бул баалоо процессинде тапшырмаларды текшерүү жана алардын аткарылышын оңдоодо негизги ролду ойнойт. Мисалы, окуучулардын ката кетирген жерлери аныкталып, аларга тиешелүү кеңештер берилип, экинчи ирет аткаруу сунушталат. Бул ыкма окуучулардын өз каталарын оңдоосуна жана компетенцияларын өркүндөтүүсүнө өбөлгө түзөт. Баалоо жана оңдоо окуучуларга ишенимдүүлүктү арттырып, алардын билимди өздөштүрүүсүнүн сапатын жогорулатат. [1]

Реалдуу көйгөйлөрдү чечүү жана чечим кабыл алуу процессин үйрөнүү компетенцияларды калыптандыруунун акыркы этабы болуп саналат. Окуучулар өздөрүнүн алган билимдери жана көндүмдөрү менен иш жүзүндө бетме-бет келишет. Бул этапта аларга

реалдуу тапшырмалар сунушталып, аларды өз алдынча же топтук иштешүү аркылуу чечүү мүмкүнчүлүгү берилет. Бул ыкма окуучулардын аналитикалык жөндөмүн жана чыгармачылык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Компетенцияларды калыптандыруу окуучулардын билим жана көндүмдөрүн гана өнүктүрбөстөн, аларды заманбап коомдун талабына ылайык квалификациялуу адис кылып даярдоого багытталган. Айрыкча IT жана компьютер технологиялары жаатында компетенцияларды калыптандыруу өтө маанилүү. Программалоо, системалык жана маалыматтарды талдоо сыяктуу көндүмдөр азыркы дүйнөнүн негизги талаптарынын бири болуп эсептелет. Компетенцияларды калыптандыруу окуучуларды мындай көндүмдөрдү өздөштүрүп, аларды реалдуу жашоодо колдоно билүүгө үйрөтөт. [2]

Онлайн платформалар окуучулардын индивидуалдуу өзгөчөлүктөрүнө ылайык билим алуу процесстерин ыңгайлаштырууга шарт түзөт. Окуучулар өз темпине жараша билим алып, өзүнүн күчтүү жана алсыз жактарын аныктап, аларды өркүндөтүүгө аракет кыла алышат. Ошондой эле интерактивдүү тапшырмалар жана симуляциялар окуучуларга реалдуу кырдаалдарга окшошуп, алардын аналитикалык жана чыгармачылык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Санариптик ресурстар жана онлайн сервистер компетенцияларды калыптандыруу процессинде окуучуларга жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачып, окутуу процессин жеңилдетип, билим сапатын жогорулатат. Билим берүүдө технологиялардын туура колдонулушу келечектеги муундун ийгилигинин негизги факторлорунун бири болуп саналат. Онлайн сервистер билим берүү процессин түп-тамырынан өзгөртүп, өзгөчө компьютердик билим берүүдө алардын ролу күн санап өсүп жатат. Бул санариптик куралдар окутуу процессин натыйжалуу жана ыңгайлуу кылып, окуучулардын жана мугалимдердин билим алуу жана берүү ыкмаларын жаңы деңгээлге көтөрүүдө. Онлайн платформалар окуучуларга билим алууну жөнөкөйлөтүп, географиялык жана материалдык тоскоолдуктарды жоюу менен бирге, заманбап окутуу куралдары аркылуу билим берүүдө чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачылууда.

Онлайн платформалардын эң негизги артыкчылыктарынын бири – бул маалыматка жеткиликтүүлүктүн кеңейиши. Интернет жана санариптик ресурстардын жардамы менен окуучулар дүйнөнүн каалаган бурчунан каалаган убакта билим ала алышат. Бул географиялык чектөөлөрдү жоюп, ар кандай билимдерге, ресурстарга жана материалдарга кирүү мүмкүнчүлүгүн ачат. [3]

Онлайн сервистердин дагы бир маанилүү ролу, интерактивдүү жана практикалык окутуу мүмкүнчүлүгүн берүү. Алар окуучуларга реалдуу тапшырмаларды аткарууга жана интерактивдүү куралдар менен иштөөгө шарт түзөт. Реалдуу тапшырмалар менен иштөө жана симуляциялар аркылуу окуучулар практикалык көндүмдөрүн бекемдеп, аларды өз ишинде пайдалана ала турган деңгээлге жетишет.

Ошондой эле онлайн сервистер окутууну индивидуалдаштыруу мүмкүнчүлүгүн камсыздайт. Ар бир окуучунун билим алуу ылдамдыгы жана стили ар башка болгондуктан, санариптик платформалар ар бир окуучунун өз темпинде билим алуусуна шарт түзөт. Бул алардын материалды өздөштүрүүсүнө ыңгайлуу шарт жаратып, зарыл болгон учурда кайра кайрылып окууга мүмкүнчүлүк берет. Бул окутууну индивидуалдаштырууну гана камсыздабастан, окуучуларга өздөрүнө ыңгайлуу шартта билим алууга жардам берет.

Онлайн сервистер билим берүүдө трансформациялык роль ойноодо. Алар окуучуларга практикалык көндүмдөрдү калыптандыруу, жаңы билимди өздөштүрүү жана дүйнөлүк деңгээлде билим алуу мүмкүнчүлүгүн сунуштап, окутууну жаңы деңгээлге көтөрүп жатат. Бул куралдардын жардамы менен билим берүү процессин натыйжалуу, жеткиликтүү жана сапаттуу кылууга мүмкүнчүлүк түзүлүүдө. Онлайн платформалардын аркасы менен билимге болгон жеткиликтүүлүк кеңейип, окуучуларга заманбап технологияларды өздөштүрүүгө жана жаңы көндүмдөрдү үйрөнүүгө уникалдуу шарт түзүлдү. Санариптик ресурстар билим берүүдө чоң революция жасап, келечектеги муунду заманбап талаптарга жооп бере тургандай даярдоодо негизги ролду ойнойт. [4]

Онлайн окутуунун дагы бир олуттуу артыкчылыгы – анын салыштырмалуу төмөн чыгымдары. Жеке сабактарга же университеттик билим алууга караганда, онлайн курстар көбүнчө акысыз же жеткиликтүү баада сунушталат. Бул өзгөчө материалдык мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар үчүн чоң мүмкүнчүлүк болуп эсептелет. Бул билимге жетүүдө каржылык кыйынчылыктарды азайтып, билим берүү процесси ар бир адам үчүн жеткиликтүү болушуна жардам берет.

Мындан тышкары, онлайн платформалар окуучуларга өз алдынча билим алууга жана жоопкерчилик менен иштөөгө мүмкүнчүлүк берет. Өз алдынча билим алуу окуучулар үчүн маанилүү көндүм болуп саналат, анткени бул аларга белгилүү бир тартипте иштөөгө, тапшырмаларды өз убагында бүтүрүүгө жана жеке жоопкерчиликти калыптандырууга жардам берет.

Онлайн окутуу билим берүү процессине көптөгөн оң өзгөртүүлөрдү алып келгени менен, аны ишке ашыруу жана натыйжалуулугун камсыздоо үчүн бир катар кыйынчылыктарды жеңүү керек. Бул окутуу ыкмасынын артыкчылыктары менен катар, кээ бир чектөөлөрү жана көйгөйлөрү да бар, аларга өзгөчө көңүл буруу зарыл. [5]

Онлайн окутууда эң негизги кыйынчылыктардын бири, бул интернетке жана технологиялык жабдууларга жеткиликтүүлүк маселеси. Бардык эле окуучуларда туруктуу интернет байланышы жана зарыл болгон компьютер же смартфон сыяктуу жабдуулар болбой калышы мүмкүн. Интернеттин ылдамдыгынын же жабдуулардын сапатынын төмөндүгү билим алуу процессин кыйындатат жана окуучулардын сабактарга толук кандуу катышуусуна тоскоолдук жаратат. Жогорку сапаттагы онлайн окуу ресурстарын колдонуу үчүн күчтүү интернет байланышы керек болгондуктан, мындай шарттарда окуучулар кыйынчылыктарга туш болушат.

Экинчи чоң көйгөй, бул окуучулардын өз алдынча тартипти сактоосунун зарылдыгы. Онлайн билим берүүдө мугалимдердин көзөмөлү салттуу окууга караганда кыйла төмөн болгондуктан, окуучулардан өз алдынча жоопкерчилик менен иштөөгө жөндөмдүү болуу талап кылынат. Бирок ар бир эле окуучу өзүнүн убактысын туура пландап, берилген тапшырмаларды өз убагында аткарууга даяр эмес. Бул тартиптин жетишсиздигинен улам окуучулардын сабакка катышуусу жана тапшырмаларды аткаруу сапаты төмөндөшү мүмкүн. Өзгөчө жаш курагы кичүү окуучуларга мотивация жетишпей, алар үчүн сабактарга туруктуу катышуу татаал болот. [8]

Үчүнчү кыйынчылык, бул түз байланыштын аздыгы. Онлайн окутуу процесси көп учурда окуучулар менен мугалимдердин ортосундагы түз баарлашуунун көлөмүн жана сапатын төмөндөтөт. Оффлайн сабактарда мугалим менен окуучулар бир бөлмөдө болгондуктан, суроолор дароо берилет жана жооптор ошол эле учурда алынат. Онлайн форматта болсо бул байланыш кечигип же такыр эле үзгүлтүккө учурашы мүмкүн. Андан сырткары, эмоционалдык байланыштын жетишсиздиги окуучулардын мотивациясына терс таасир этип, алардын сабактарга кызыгуусун төмөндөтүшү мүмкүн. Бул көйгөй өзгөчө топтук талкуулар же интерактивдүү сабактар үчүн маанилүү.

Ошондой эле, техникалык кыйынчылыктар да онлайн окутуу процессин татаалдаштырат. Интернет байланышы үзгүлтүккө учураган учурда сабактын жүрүшү токтоп калат же окуучулар маанилүү материалдарды өздөштүрүү мүмкүнчүлүгүнөн ажырайт. Программалык камсыздоолордун иштебей калышы, туура эмес конфигурацияланган платформалар жана техникалык жардамдын жетишсиздиги да окуу процессин үзгүлтүккө учуратуучу факторлор болуп саналат.

Онлайн окутуунун дагы бир олуттуу көйгөйү – окуучулардын социалдык өз ара аракеттешүүсүнүн азайышы. Салттуу билим берүүдө классташтардын, курсташтардын жана мугалимдердин ортосундагы жандуу байланыш социалдык көндүмдөрдү өнүктүрүү үчүн өтө маанилүү. Онлайн форматта болсо бул баарлашуу чектелүү болуп, окуучулар топ менен иштөө же жалпы маселелерди биргеликте чечүү мүмкүнчүлүгүнөн ажырайт. Бул көйгөй социалдык жана жумушчу көндүмдөрдүн жетишсиз калыптанышына алып келиши мүмкүн.

Онлайн окутуунун оң жактары көп болгону менен, аны натыйжалуу ишке ашыруу үчүн жогоруда айтылган кыйынчылыктарды жеңүү зарыл. Интернетке жана жабдууларга жеткиликтүүлүктү жакшыртуу, окуучуларды өз алдынча иштөөгө үйрөтүү, жана түз баарлашуу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзүү онлайн окутууну сапаттуу жана жеткиликтүү кылуу үчүн негизги кадамдар болуп саналат. Ошондой эле, техникалык жардам көрсөтүүнү өркүндөтүү жана социалдык байланыштын азайышын компенсациялоо үчүн кошумча чараларды көрүү керек. Онлайн окутууну ишке ашыруудагы бул көйгөйлөрдү чечүү – заманбап билим берүү системасынын башкы милдеттеринин бири. [6]

Техникалык көйгөйлөр жана онлайн платформаларды колдонууда пайда болгон татаалдыктар дагы бир маанилүү кыйынчылык болуп саналат. Санариптик платформалар кээде иштебей калып, сабактардын үзгүлтүккө учурашына себеп болот. Техникалык сабатсыздык кээ бир студенттер жана мугалимдер үчүн олуттуу көйгөй жаратат, анткени платформалар менен иштөө үчүн атайын билимдер жана көндүмдөр талап кылынат. Айрым учурларда тапшырмаларды жөнөтүү, сабактарга катышуу же ресурстарды колдонуу маселелери билим алуу процессин татаалдаштырып жиберет.

Онлайн окутуу процессинде окутуунун сапатын жана адилеттүү баалоону камсыздоо дагы бир көйгөй катары чыгат. Онлайн тесттер жана экзамендер чынчылдыкты сактоо боюнча көйгөйлөрдү жаратып, студенттердин чыныгы деңгээлин баалоо кыйынга турат. Айрыкча практикалык тапшырмаларды жана лабораториялык иштерди онлайн режимде баалоо кыйын болуп, окуучулардын чыныгы көндүмдөрүн аныктоо мүмкүнчүлүгүн чектейт. Ошого карабастан, онлайн окутуунун келечеги чоң жана ал билим берүүдө жаңы революцияны жаратат деп ишенимдүү айтууга болот. Жакынкы жылдарда искусстволук интеллект, виртуалдык реалдуулук жана кеңейтилген реалдуулук сыяктуу технологиялар онлайн окутуу системасына терең интеграцияланып, окуу процессин дагы да интерактивдүү жана натыйжалуу кылат. Бул технологиялар студенттерге билимди тереңирээк өздөштүрүп, практикалык көндүмдөрдү иш жүзүндө колдонууга мүмкүндүк берет.

Онлайн окутуунун кыйынчылыктарын жеңүү үчүн интернетке жеткиликтүүлүктү кеңейтүү, санариптик жабдууларды камсыздоо жана окутууну эффективдүү пландаштыруу сыяктуу чараларды көрүү зарыл. Ошондой эле, студенттердин өз алдынча билим алуусун жана мотивациясын колдоо үчүн атайын программаларды жана ресурстарды иштеп чыгуу керек. Бул көйгөйлөрдү чечүү аркылуу онлайн окутуу системасы мындан да жеткиликтүү жана сапаттуу болуп, билим берүүдө жаңы деңгээлге жетүү мүмкүнчүлүгүн ачат.

Онлайн окутуу билим берүү системасында чоң өзгөрүүлөрдү жаратты жана бул өзгөрүүлөр келечекте дагы тереңдеп, жаңы деңгээлге көтөрүлөрү шексиз. Бүгүнкү күндө онлайн билим берүү окуучуларга жана мугалимдерге бир катар жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачып, окутуу процессин жеткиликтүү, ыңгайлуу жана натыйжалуу кылууда. Ал окутуунун глобалдык жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу менен катар, билим алуу ыкмаларын индивидуалдаштырып, ар бир студенттин жеке муктаждыктарын эске алуу мүмкүнчүлүгүн түзүүдө. [7]

Жыйынтыктап айтканда, онлайн платформалар билим берүүнүн натыйжалуулугун жана жеткиликтүүлүгүн жогорулатып, окуучуларга жана мугалимдерге жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачууда. Интерактивдүү тесттер, тапшырмалар жана симуляциялар окуучулардын билим деңгээлин баалоого жана алардын практикалык көндүмдөрүн бекемдөөгө жардам берет. Теория менен практиканын айкалышы аркылуу компетенцияларды калыптандыруу оңойлоп, окуучулар реалдуу көйгөйлөрдү чечүүдө өздөрүн сынай алышат.

Ошол эле учурда, онлайн билим берүүдө бир катар кыйынчылыктар бар. Интернетке жана технологиялык жабдууларга жеткиликтүүлүктүн чектелиши, окуучулардын өз алдынча тартипти сактоосу, түз байланыштын жетишсиздиги жана техникалык көйгөйлөр онлайн окутуунун эффективдүүлүгүнө терс таасирин тийгизет. Бирок бул көйгөйлөрдү чечүү үчүн интернет инфраструктурасын жакшыртуу, санариптик сабаттуулукту жогорулатуу жана окутууну пландаштыруу боюнча иш-чараларды көрүү керек.

Жыйынтыктап айтканда, онлайн билим берүү – келечектин тренди. Ал географиялык жана каржылык тоскоолдуктарды жоюп, билимге жеткиликтүүлүктү кеңейтет. Санариптик технологиялардын жардамы менен окутууну ыңгайлуу, интерактивдүү жана натыйжалуу кылууга мүмкүнчүлүк түзүлөт. Ошондуктан, бул окутуу ыкмасын өнүктүрүү жана ага байланыштуу көйгөйлөрдү чечүү – заманбап билим берүү системасынын башкы максаттарынын бири.

Колдонулган адабияттар:

1. Алтыбаева М. Билим берүүдө онлайн платформаларды колдонуу. Ош-2022.
2. Онлайн Университети. Онлайн окутуу технологиялары, ресурстары жана платформалары. 2021-155б
3. Осипова Н., Атаходжаев З., Жунусалиев К, «Информатика. 7-9 класс» окуу китебинин методикалык колдонмосу, «Сорос-Кыргызстан» Фонду 2019-ж.
4. Оторбаев Б.К., Компетенция, компетенциялардын түрлөрү, окуучулардын компетенттүүлүктөрүн өзөктүк компетенциялар негизинде өнүктүрүү, Ж.Баласагын атындагы КУУ, "Билим-Агартуу" Министерства образования и науки Кыргызской Республики, №11, 2020, С.6-11, https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45477389
5. Пазылова, З. Б. Использование онлайн - сервисов на уроках / З. Б. Пазылова // Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А. Мырсабекова. – 2022. – № 1-1(19). – С. 160-165. – EDN FYJHND.
6. Бердибекова, К. Т. Пандемия мезгилиндеги QR-код технологиясынын колдонулушу / К. Т. Бердибекова, А. А. Ырысбаева // Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А. Мырсабекова. – 2021. – No. 2(18). – P. 253-257. – EDN MHXNRS.
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. http://www.science-journal.kg/media/Papers/nntiik/2020/12/%D0%9D%D0%9D%D0%A2-12_2020_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_257-260.pdf