УДК: 378.091.398/147
DOI 10.33514/1694-7851-2024-2/1-109-119

Орозбаев А.М.
аспирант
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
Бишкек ш.
aorozbaev.@oshsu.kg
Эшаров Э.А.
физика-математика илимдеринин кандидаты, доцент
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекттик университети
Бишкек ш.
elzare78@mail.ru
Курманбек уулу Т.
техника илимдеринин доктору, профессордун м.а.
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
Бишкек ш.
ilimelim@gmail.com
Турганбаева А. Б.
ага окутуучу
Ош мамлекеттик педагогикалык университети
Ош ш.
akpari1989@gmail.com

ПАНДЕМИЯ ШАРТЫНДА ИНФОРМАТИКАНЫ ОКУТУУНУН КӨНДҮМ ТАЖРЫЙБАСЫНАН АЛЫНГАН САЛЫШТЫРМАЛУУ ТАЛДОО

Аннотация. Салттуу билим берүүдө «Информатика» окуу предмети, мугалимдин бул предметти окуп жаткан студенттер менен болгон байланыш ишине көп сааттар талап кылынат. Пандемия башталып кеткендигине байланыштуу, окутуучулар менен студенттердин арасындагы байланышты камсыздоо үчүн техникалык каражаттарды тандоо зарыл болгон. 2020-2021-окуу жыл ичинде жана 2021-2022-окуу жылынын кышкы семестринде бул дисциплина аралаш, салттуу жана дистанттык форматтарда окутулду. Программалоону окутуп-үйрөтүү үчүн билим берүүдө пандемия шартында иштеп кетүүгө педагогикалык тажрыйба жана жаңы маалымат технологиясын пайдалануу боюнча дагы тажрыйбалар жыйналды.

Бул макалада үйрөнүүчүлөр менен өз-ара онлайн байланышты уюштуруучу кызматтарга жана Маалымат технологиясына сарасеп салынып, биз тараптан коолдонулган технологиялар, алардын артыкчылыктары жана кемчиликтери жазылат, дисциплинаны окутуунун сапатына жана программалоого байланышкан аралаш жана дистанттык окутуу боюнча изилдөө суроолору коюлат жана аларды өркүндөтүү жолдору боюнча тыянакттар чыгарылат.

Негизги сөздөр: пандемия COVID-19, жогорку билим берүү, программалоону окутуп-үйрөтүү, дистанттык били берүү, гибридтик били берүү, аралаш билим берүү.

Орозбаев А.М.
аспирант
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек
aorozbaev.@oshsu.kg
Эшаров Э.А.
кандидат физико-математических наук, доцент
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек
elzare78@mail.ru
Курманбек уулу Т.
доктор технических наук, и.о.профессор
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек
ilimelim@gmail.com
Турганбаева А. Б.
старший преподаватель
Ошский государственный педагогический университет
г. Ош
akpari1989@gmail.com

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

Аннотация. В традиционном образовании изучение предмета «Информатика» требует многочасового общения между преподавателем и учениками, изучающими этот предмет. В связи с начавшейся пандемией возникла необходимость выбора технических средств для обеспечения коммуникации между преподавателями и учениками. В течение 2020-2021 учебного года и зимнего семестра 2021-2022 учебного года преподавание данной дисциплины осуществлялось в смешанном, традиционном и дистанционном форматах. Собран педагогический опыт работы в условиях пандемии в сфере образования для преподавания и изучения программирования и новый опыт использования новых информационных технологий.

В данной статье обобщены сервисы, организующие онлайн-взаимодействие с обучающимися и информационными технологиями, используемые нами технологии, их преимущества и недостатки, поставлены исследовательские вопросы, связанные с качеством преподавания дисциплин и программирования по смешанному и дистанционному обучению, а также сделаны выводы по пути их улучшения.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, высшее образование, педагогические программы, дистанционное обучение, гибридное обучение, смешанное обучение.

Orozbaev A.M.
graduate student
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.

aorozbaev.@oshsu.kg
Esharov E.A.
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
elzare78@mail.ru
Kurmanbek uulu T.
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
ilimelim@gmail.com
Turganbayeva A. B.
senior lecturer
Osh State Pedagogical University
Osh c.
akpari1989@gmail.com

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EXPERIENCE OF TEACHING COMPUTER INFORMATION DURING A PANDEMIC

Abstract. In traditional education, the study subject "Informatics" requires many hours of communication between the teacher and the students studying this subject. Due to the outbreak of the pandemic, it was necessary to choose technical means to ensure communication between teachers and students. During the 2020-2021 academic year and the winter semester of the 2021-2022 academic year, this discipline was taught in blended, traditional and distance formats. Pedagogical experience of working in pandemic conditions in education for teaching and learning of programming and new experiences of using new information technology were collected. This article summarizes the services that organize online interaction with learners and Information Technology, the technologies used by us, their advantages and disadvantages, research questions related to the quality of discipline teaching and programming on mixed and distance learning are set, and conclusions are drawn on ways to improve them.

Key words: pandemic COVID-19, higher education, teaching programming, distance learning, hybrid learning, blended learning.

Теманын актуалдуулугу пандемия шартында адистерди даярдоо багытында мамлекеттик билим берүү стандартын (МББС) ишке ашыруу зарылчылыгы менен аныкталат.

COVID-19 пандемиясы билим берүүнүн бардык баскычтарына, жогорку билим берүүгө, анын катарында бакалавриатка да таасирин тийгизди. Окуу имараттарга болгон чектөөлөр менен коштолгон жаңы шарттарда билим берүү тармагын уюштуруу, билим берүү тармагындагы бардык субъектилер үчүн баштапкы көйгөй катары чыга келди [1-7]. Программалоо тилин үйрөнүүгө байланышкан дисциплиналарды окуп-үйрөнүүдө, б.а көндүм сабактарын жана лабораториялык жумуштарды ошондой эле курстук иштерди аткарууда, салтуу билим берүү *(үйрөтүүчү менен үйрөнүүчүнүн сабак учурунда бир аудиторияда болуусу)* окутуучу менен студенттин ортосундагы кайтарым байланыш негизги фактор болуп саналат. COVID-19 пандемия учурунда дүйнөдө мисалы, Оруссиядагы, Европадыгы, АКШ жана Кыргызстандагы университеттер аргасыздан аралыктан иштөө тартибине өтүштү.

Усулдар жана материалдар. Ата мекендик жана чет элдик адабияттарды талдоо, педагогикалык эксперимент, билим берүү процессинин субъекттерин сурамжылоо, салыштыруу, талдоо жана синтез ыкмалары.

Изилдөөнүн максаты. Жүргүзүлүп жаткан изилдөөнүн максаты-бетме-бет билим берүүдөн гибриддик билимге аралаш форматта жана дистанттык билим берүүгө өтүү менен байланышкан кыйынчылыктарды чечүү жолдорун табуу.

Коюлган максатка ылайык төмөнкү маселелер аныкталды:

- Билим берүү процессин аралаш жана дистанттык форматтарда уюштурууда кандай Маалымат технологиясын пайдалануу ыңгайлуу?
- Окуунун форматынын өзгөрүүсү жетишүү натыйжасына кандай таасирин тийгизди?
- жаңы маалымат технологияларын киргизүү аркылуу билим берүү процессин жакшыртуу үчүн кандай чараларды сунуштоого болот?

2020-жылдын жайкы семестринен баштап бүгүнкү күнгө чейин толугу менен дистанттык жана аралаш форматтагы окутуунун ар кандай формалары колдонулуп келе жатат. 2020-2021-окуу жылында гибриддик окутууну аралаш форматта колдонуу жана толугу менен аралыктан окутууну колдонуу мезгилдерине туура келген изилдөө жүргүзгөн [8-9].

Дистанттык окутуу каражаттарын колдонуу жана дистанттык режимине өтүү көйгөйлөрү. Коронавирус жугуштуу оорусуна байланышкан пандемия мезгилинин башында университеттердин кызматкерлеринин алдында түзүлгөн кырдалга жараша ЖОЖдогу күндүзгү бөлүмдө окуп жаткан студенттердин окуу процессин электрондук форматка, аралыктан билим берүү каражаттарын колдонуу менен убактылуу болсо да өтүү маселеси коюлган [10].

Мындай масштабдуу маселени чечүү үчүн анын курамдык бөлүктөрүн мүнөздүү өзгөчөлүктөрү менен түшүнүү маанилүү экендигин белгилей кетүү керек [8-11]. Биздин көз карашыбызда, Окуу процессиндеги сабактарды уюштурууда классификациялык жандашуу менен окутуунун тибине жараша жалпы катышуучулардын арасындагы байланышты тиешелүү ыкмалар аркылуу камсыздоо зарыл. Бул жагынан сабактарды төмөндөгүдөй түрлөргө бөлүп кароого болот:

1. Лекция тибиндеги сабактар – тайпаладын тобу, кээ бир учурларда бир эле тайпа, негизинен иш-аракет мугалим тараптан үйрөнүүчүлөргө багытталат, көбүнчө синхрондук режимде, кээде асинхрондук тартипте да, лекциянын жазылгандыгын текшерүүдө колдонулушу мүмкүн;
2. Практикалык сабактар – бир тайпа, кээ бир учурларда 2 же 3 тайпага чейин болуп калышы мүмкүн. Бул учурда мугалим жана үйрөнүүчүнүн арасындагы иш-аракет синхрондук тартипте тен-ата жүргүзүлөт;
3. Студенттин өз алдынча иштөөсү – мугалим жана үйрөнүүчүнүн арасындагы иш-аракет асинхрондук тартипте жүргүзүлүп, негизинен студенттерди окуу усулдук колдонмолор менен жана кошумча адабияттар менен камсыздоо;
4. Учурдагы көзөмөл – тайпалардын топтору же жекече тайпа болобосун, бул учурда негизинен иш-аракет студенттен мугалимге синхрондук тартипте багытталат;
5. Арадагы көзөмөл – тайпалардын топтору же жекече тайпа болобосун, мугалим жана үйрөнүүчүнүн арасындагы иш-аракет синхрондук тартипте тен-ата жүргүзүлөт;

6. Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация – жеке студент, тайпанын жарымы, кээр бир учурларда студенттердин толук тайпасы болушу мүмкүн, мугалим жана үйрөнүүчүнүн арасындагы иш-аракет синхрондук тартипте тен-ата жүргүзүлөт;

Бул стратификация сабактарды өткөрүүнүн ылайыктуу жолдорун тандоого мүмкүндүк берет. Мындай караганда мисалы, ЖОЖ догу буга чейин иштелип чыккан жана пайдаланылып жаткан студенттин өз алдынча иштөө, жетишүүнүн учурдагы көзөмөлү, дисциплина боюнча арадагы көзөмөл сыяктуу окутуунун башкаруу системине (LMS – Learning Management System) олуттуу өзгөртүү киргизбестен эле окутууну аралыктан уюштурууга болот. Бирок лекция тибиндеги сабактарды, практикалык иш жана мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестацияларды өткөрүүдө синхрондук иш-аракеттин куралдарын кошуу зарыл болчу. Бул жерде бир катар маселелер бар. Биринчиден мындай иш-аракеттердин уюштуруу талаптары талкууланышы зарыл. Лекция тибиндеги сабактарды уюштуруу үчүн 300 дөн ашун адамды бир учурда бир онлайн-чагылдырууга туташтыруу жагын кароо керек.

Сабакты аралыктан уюштурууда окутуучу үчүн онлайн-чагылдырууга кошулган жалпы угуучуларга видеочагылдыруу жана кошумча медиа-окуу колдонмолорду көрсөтүү менен чыгып сүйлөө мүмкүнчүлүгүн камсыз кылынууга тийиш. Лекция убагында студенттердин мугалимге суроо менен кайрылуусун, ошол эле учурда мугалим студенттердин суроолоруна жооп берүүсүн камсыздагыдай чагылдырылыштын катышуучуларынын байланышуу мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу зарыл.

Профилдик дисциплина боюнча окуп жаткан студенттер үчүн МТ багыттары боюнча берилген окуу колдонмолорду толук кандуу ачууга саналган мүмкүнчүлүктөр жетиштүү, ошол эле учурда жалпы билим берүү дисциплинасынын профили жана кээ бир гуманитардык жана табигый-илимдердин багыттарын даярдоодо медиа окуу колдонмолордон тышкары лекция аудиториясындагы кадимки бор доскасында жазгандай кыймыла-аракет талап кылынарын белгилей кетүү зарыл.

Ошондуктан бул жерде сабакты өтүп жатканда лектордун видеочагылдыруусу жана медиа-колдонмолорду аудиторияга көрсөтүү талабынан тышкары кошумча талаптар коюлат. Тактап айтканда, лектордун жумушчу столун чийүү каражаттары менен көрсөтүү зарылдыгы же кызматка орнотулган онлайн-чагылдыруучу чийүү каражаттарынын болушу. Экинчиден, окуу процессиндеги бардык катышуучулардын синхрондук байланыштарынын уюштурулуусун талаптагыдай экендигин тактап коюу зарыл. Окутуучу жана студенттердин ортосундагы мындай иш-аракеттерди дистанттык форматта практикалык ишти аткаруу үчүн уюштуруу жана сабактарды уюштурууда МТ каражаттарын тандоо өтө чоӊ эмгекти талап кылат. Онлайн форматтагы лекцияларды уюштуруу сыяктуу байланышты камсыздоо маселелринен тышкары окуу материалын үйрөнүүчүгө жеткиликтүү берүү зарылчылыгы жана үйрөнүүчүнүн суроолоруна көӊүл бөлүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болуу менен суроолорго жоопторду камтыган төмөндөгүдөй экинчи түзүлүш пайда болду:

• студенттер менен жеринде жекече же тайпалык баарлашууну уюштуру;

• үйрөнүүчүлөрдүн суроо-талаптарына ылайык, окуу материалын жеринде түшүндүрүп берүү, пайда болгон көйгөйлүү суроолорду өз убагында чечүү;

• үйрөнүүчүлөрдүн аткарган ишин жеринде текшерүү;

• студенттер тарабынан ишке ашырылган проекттерди(окуу программасында болгон болсо) жеринде окутуучунун көрсөтмөсүнө негизинде жыйынтыкка оңдоп-түзөтүү киргизүү мүмкүнчүктөрүнө ээ болу менен көрсөтүү.

Демек, төмөнкүдөй мүмкүнчүлүктөргө ээ богон онлайн-чагылтуучу системи менен тең-ата камсыздоочу МТ каражаттарын пайдалануу зарылчылыгы келип чыгат: угуучунун медеа-материалдарды жана иштеп жаткан жумушчу столунун чагылдыруу мүмкүнчүлүгү чагылдырууну алып баруучусу болгон окутуучунун деңгээлинде болуусу. Дистанттык окутуу учурунда студенттерге жана мугалимдерге жогоруда айтылган мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кылуу үчүн төмөнкү факторлорду эске алуу керек:

1) персоналдык компьютерлердин жана чөнтөк мобилдик каражаттын болуусу;
2) колдонулган каражаттардын техникалык мүнөздөмөсү;
3) туруктуу жогорку ылдамдыктагы интернеттин жеткиликтүү болуусу;
4) колдонулган каражаттардын платформалар аралык жеткиликтүүлүгү;
5) жаңы сабак өтүү каражаттарын өздөштүрүү;
6) электрондук чөйрөнүн өзгөчөлүктөрү менен иш алып барууга ыңгайлашуу(мисалы, синхрондон асинхронго иштин айрым түрлөрүн которуу же толуктоо);
7) окуу процессинде колдонулган атайын адистештирилген ПЖты көрсөтүү үчүн канааттандырарлык каражаттарды тандоо.

Аралаш жана дистанттык форматтагы гибридтик окутууну уюштуруу тажрыйбасы. 2020 – жылдын жайкы семестринен ушул күнгө чейин Кыргызстандын университеттеринде ар кандай формада окутулат: толук түрдө дисттанттык, салттуу жана гибридтик билим берүү аралаш форматта. Учурда аралаш формат колдонулууда: лекциялар дистанттык тартипте МТдын каражаттарын пайдалануу менен, көндүм сабактар бетме-бет тартипте окутулуп жатат.

Университеттин базасында пандемия башталганга чейин эле дистанттык окутуу борборунун болуусу жана ар түрдүү автоматташтырылган маалыматтык технологиялар мисалы, AVN, Moodle ж.б. аралыктан окутуу системалары ошондой эле вебинарларды өткөрүүгө ылайыкталган видеоконференцияларды Big Blue Button, Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Google Класс, Discord, Skype и YouTube ж.б. ушул сыяктуу маалыматтык технологиялардын базанын алкагында дистанттык окутуу жайылтылганын негизинде Кыргызстандын, Оруссиянын ж.б. кошуна өлкөлөрдүн университеттери утушка ээ болушту. Ошодой болсо дагы университеттер да бир катар көйгөлөргө дуушар болду:

1) Бир эле учурда дистанттык окутуу системинде миңдеген колдонуучулардын иш алып баруусу жана системдин пандемия учурундагы жүктөмгө даяр эмес экендигинен улам, системага болгон жүктөмдүн болуп көрбөгөндөй жогорку деңгээлге чыгып кетүүсү;
2) Кыска убакыт ичинде Moodle сыяктуу электрондук контентин түзүү [12];
3) Moodle менен иштөөнү көп сандаган колдонуучуларга окутуп-үйрөтүү;

Пандемия мезгилине чейин билим берүү процессин санариптештирүүнү колго алган бир катар университеттерде жаңыча шартта билим берүү процессин уюштуруу бир топ жеңил болду.

Шартка жараша университеттин окутуучулары жана алардын башка билим берүү мекемесиндеги кеситтештери байланышты камсыздоону уюштуруу үчүн Moodle менен катарлаш Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, VK, Google Класс, Discord, Skype и YouTube сыяктуу кызматтардан пайдаланышты. Бул кызматтар студенттер менен синхрондук жана асинхрондук иш-аракеттерди алып барууну уюштуруу үчүн түрдүү мүмкүнчүлүктөрдү түзөт.

Университеттерде лекциялык сабактарды өткөрүү үчүн куралды ишке ашыруунун борборлоштурулган ыкмасы ишке ашырылды, мындай куралды колдонуу жана практикалык иштерди жүргүзүү мүмкүнчүлүгү бар. Университеттеги окуудан тышкары, Moodle, Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, VK, Google Класс, Discord, Skype и YouTube сыяктуу платформалардан башка дистанттык форматта лекциялар өткөрүлүүчү платформалар колдонулат. 2020-жылы маалыматташтыруу башкармалыгынын кызматкерлеринин күчү, дистанттык окутуу борборунун адистери менен биргеликте аралыктан окутуу системасы киргизилген жана азыркы учурда ар түрдүү вебинарларын өткөрүүдө колдонулуп жатат [13]. Бул кызмат түз чагылдыруу режиминде онлайн вебинарларды өткөрүүнү камсыз кылат жана ар кандай окуу иштерин уюштуруу үчүн колдонулат [14-15].

Университеттерде жогорудагы аталган платформаны колдонуу төмөнкү артыкчылыктарга ээ:

1) Вебинар сервисинин мүмкүнчүлүктөрү угуучулардын саны боюнча сабактарды өткөрүүгө коюлган талаптарды канааттандырат, анткени платформалар катышкан угуучулардын бир эле учурда ар түрдүү катышуучулардын санын камсыз кыла алат.

3) Вебинардын катышуучуларынын ролдорунун иерархиясын (угуучу- алып баруучу-администратор) жана угуучулар үчүн платформанын кошумча мүмкүнчүлүктөрүнүн колдойт.

4) Алып баруучу-администратор үчүн видео жана аудио берүү менен эфирге чыгуу, презентацияларды жана видеолорду көрсөтүү, жеке адамдарга көрсөтүү же иш - чаранын бардык катышуучулары үчүн жалпы кирүү талаасына жайгаштыруу үчүн файлдарды жүктөө колдоого алынат.

5) Бардык катышуучулар үчүн тексттик билдирүүлөрдү алмашуу үчүн баарлашуу, ошондой эле үн менен баарлашуу - иш-чаранын алып баруучусунун же администратордун макулдугу боюнча алып баруучуну кошкондо, бир нече адам (алты адамдан ашык эмес) эфир учурунда эфирге чыгуу жеткиликтүү.

Платформалардын кемчиликтери катары төмөнкүлөрдү атаса болот:

1) Веб-баракчалардын мазмунун туура көрсөтүү үчүн браузердин болушу зарыл.

2) Медиа материалдарды туура көрсөтүү үчүн презентация материалдарын *pdf* форматында көрсөтүү.

3) Онлайн-чагылдыруу учурунда түз үн байланыш мүмкүнчүлүгү бар колдонуучулардын санын чектөө.

Белгилүү бир колдонмого байланбастан вебинарлар менен окутуунун кемчиликтерин да белгилесек болот:

• Визуалдык мазмунду кабылдоонун татаалдыгы. Бардыгына белгилүү, биз жөн эле окуп жатканда же угуп жатканда, биз тапшырманы аткарып жатканга же маселени чечип жатканга караганда эсибизде бир аз азыраак калат, ошондуктан окуган материал боюнча практикалык тапшырмаларды аткаруу студенттерге окуу материалын өздөштүрүүгө жардам берет. Ошондой эле, колдонуучулар ар кандай категорияларга кирет, алар аудиалдар, визуалдар жана кинестетиктер болушу мүмкүн. Демек, угуу же монитордун экранынан маалыматты кабыл алууда көптөгөн кыйынчылыктар болушу мүмкүн.

• Фокустун жоголушу. Вебинардын угуучулары көбүнчө алаксып, алып баруучунун айтып жаткан сөздөрүнүн маанисине дайыма эле байкай бербестик эч кимге жашыруун эмес. Бирок алып баруучу, колдонуучулардын реакциясын жана курамын байкаса дагы,

катышуучулардын көптүгүнөн жана вебинардын темасына жана тапшырмаларына көңүл буруу зарылдыгынан улам бул нерсе өтө кыйын.

Ошентип, ар кандай платформаларды колдонуу менен лекциялык сабактарды бетме-бет өткөрүү баарына көнүмүш болгон процесси аралыктан билим берүү технологияларын колдонуу менен ишке ашырылууда. Дагы бир функция-өткөрүлгөн иш-чаранын лекциясын видео форматында сакталганын көрүү мүмкүнчүлүгү менен толукталды. Бул функция студенттерге орто аралык аттестацияга жана учурдагы контролго даярданууда өткөн материалга кайтканга, же эгерде лекция өтүп жаткан учурунда студент ооруп калган же башка себептер менен сабактарды баштай албаган болсо, материал менен таанышууга мүмкүнчүлүгүн берди.

Ошондой эле 2021-жылы дагы бир кошумча функция - окутуучулар студенттердин онлайн сабактарга катышуусун көзөмөлдөө куралын колдонууга мүмкүнчүлүк алышты. Окутуучу иш-чаранын вебинарында болгон катышуучулары боюнча статистиканы ала алат, анын ичинде лекциянын каалаган учурунда угуучулардын катышуусун өзгөчө көзөмөлдөө функциялары. Бул функция вебинардын калкып чыкма терезесиндеги баскычты басуу өтүнүчү менен жүргүзүлөт жана студенттин катышуусун белгилөөгө мүмкүнчүлүк берет. Бул функция менен вебинарда канча активдүү угуучулар бар экендигин көрүүгө болот. Ошентип мугалим лекциянын агымын өзгөртө алат жана эгер алар алаксый баштаса, студенттердин көңүлүн лекцияга кайра бура алат.

Дистанттык тартипке өтүүдө практикалык сабактар билим берүү процессинин бардык катышуучуларынын ортосундагы байланышты камсыз кылган онлайн кызматтардын жардамы менен өткөрүлөт. Программалоону окутуу үчүн ар тараптуу коммуникацияларды камсыз кылуучу эң ылайыктуу сервис болуп Discord сервиси саналат [16].

Дискорддун артыкчылыктары:

- кызмат VoIP-телефония негизинде акысыз байланыш мүмкүнчүлүгүн берет;
- ар кандай жабдуулардан колдонууга шарт түзөт, ар кандай аппараттык платформаларды колдойт, бардык популярдуу ОС тарабынан башкарылат;
- колдонуучулардын компьютерлеринин иштөө талаптары төмөн жана оптимизациясы жакшы, анткени ал эски компьютерлерде дагы иштейт;
- байланыш каналын орнотуу менен үн конференцияларын уюштурууга жана ppt принциби менен иштөөгө мүмкүндүк берет.
- ар бир колдонуучу үчүн ашыкча үн жана эхо басууну жана жеке үндү тууралоону камсыз кылат;
- кабарлашуу үчүн коомдук жана жеке топтук чаттарды түзүүгө мүмкүндүк берет;
- ар кандай сервистер менен интеграцияланат – Steam, Skype, Twitch, YouTube, Reddit, Facebook, Twitter, Spotify жана бир нече башка сервистер.

Кызмат ачык API, ал кроссплатформалык, боттордү колдонуу мүмкүнчүлүгү бар жана бардык популярдуу телефондор үчүн мессенджер бар, жарнамалар жок жана колдонмо ар кандай тилдер үчүн локализацияга ээ.

Дискорд онлайн сабактарды өткөрүү үчүн интерфейстин абдан ыңгайлуу структурасына ээ экендиги билим берүү максатында колдонуу үчүн маанилүү. Окутуучу курстун же сабактын серверин түзүп, шилтеме аркылуу колдонуучуларды кошот. Дискорддо үн каналдарынан тышкары тексттик каналдар бар, анда окуу материалдарын жайгаштырууга

болот, саламдашуу жана эрежелер бөлүмү бар, анда керектүү маалыматтарды жайгаштырса болот.

Ошентип, университеттер эпидемиологиялык кырдаал начарлаган учурда иштин толук дистанттык тартипте кыйынчылыксыз өтүүгө мүмкүнчүлүктү ийкемдүү моделди катары колдонот. Мына ушундай жол менен биз «билим берүү процессин аралаш жана дистанттык форматта уюштуруу үчүн кайсыл маалыматтык технологияларды колдонуу акылга сыярлык» деген биринчи изилдөө суроосуна жооп бере алабыз.

Окутууну гибриддик жана, өзгөчө, толук дистанттык форматта уюштуруу үчүн бир эмес, бир катар технологияларды колдонуу керек, аларды билим берүү процессинин катышуучуларынын ортосундагы байланыш процессин бетме-бет форматта тургандай кылып тандоо жолу менен. Ошондой эле, программалоону окутууну Java, Kotlin, Python, JavaScript, Rust, Scala, C/C++ ж.б. программалоо тилдерин үйрөнүүгө жана код жазуу маселелерди чечүүгө болот. Ар түрдүү программалык модулду колдонуу жогорудагы маалыматтык технологиялар менен биргеликте программалоону үйрөнүү үчүн интерактивдик чөйрөнү түзүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Корутунду

Курсту жаңы форматта окутуунун жыйынтыгы ийгиликтүү же ийгиликсиз болгондугун баалоо үчүн студенттердин жетишкендиктери жөнүндө маалыматтар чогултууга болот. Ошондой эле, изилдөө үчүн атайын иштелип чыгарылган Google Form анкетасы колдонулуп студенттерден анкеталык негизинде чогултулган маалыматтарды анализдесек болот. Семестрдин аягында сессияны тапшыргандан кийин студенттерге анкета суроолоруна жооп берүүсү сунушталат. Анкетада курстун структурасы, лекциялардын жана практикалык сабактардын мазмуну, мугалим менен студенттердин арасында болгон иш чараларды уюштуруусу, тапшырмалардын татаалдык деңгээли, ошондой эле келечекте окутулган сабактын жакшыртууга байланыштуу бир катар суроолор берилет.

Бетме-бет окутуу форматындагы коммуникацияларды туураган эң ылайыктуу маалыматтык сервистерди жана технологияларды кылдаттык менен тандап алуу, ошондой эле сабактын ресурстук камсыздоосу болгон электрондук контентти уюштуруу, студенттердин курсту ийгиликтүү аяктоосу үчүн маанилүү жана окуу натыйжаларына жетишүүгө терс таасирин тийгизбешин жыйынтыктасак болот.

Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыгында бир катар коюлган изилдөө суроолоруна жооп берүүгө мүмкүн болду. Окуу процессин камсыз кылуу үчүн бир нече маалыматтык технологияларды окутуу учурунда студенттер менен толук өз ара байланышты камсыз кылат.

Гибриддик окутууну ийгиликтүү колдонуу үчүн, байланыш каражаттарын колдонуу зарыл, мисалы курска арналган пикир билдирүү үчүн Telegram-каналын, жана кыска видеолорду жаздыруу менен курстун демонстративдик тапшырмаларын аткарууга мүмкүнчүлүк берген YouTube-каналын колдонууга болот.

Колдонулган адабияттар

1. Өмүрканова Ч.Т. Жогорку окуу жайларда аралыктан билим берүү менен онлайн окутуунун педагогикалык илимий негиздери. Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2022. – №4. – С. 81–86. DOI 10.33514/1694-7851-2022-4-81-86.

2. Конгайтиева С.А. Маалыматтык технологияларды колдонууну талдоо жана алардын окуу процессиндеги ролу. Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2023. – №1. – С. 118–122. DOI 10.33514/1694-7851-2023-1-118-122
3. Зинурова, Р. И. Цифровая среда высшего образования в России: объективные условия и субъективное восприятие студентами дистанционного обучения в ситуации повышения рисков / Р.И. Зинурова, Т.Н. Никитина. -DOI 10.21603/2500-3372-2021-6-1-45-57 // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. - 2021. - Т. 6, № 1(19). - С. 45-57.
4. EduTools [Электронный ресурс] // JetBrains, 2021. URL: https://plugins.jetbrains.com/plugin/10081-edutools (дата обращения: 15.09.2022). Vol. 17, No. 3. 2021
5. ISSN 2411-1473 sitito.cs.msu.ruModern Information Technologies and IT-Education. Influence of COVID-19 on the perception of academic self-efficacy, state anxiety, and trait anxiety in college students / I. Alemany-Arrebola [идр.]. - DOI 10.3389/ fpsyg.2020.570017 // Frontiers in Psychology. - 2020. -Vol. 11. - Article number: 570017.
6. Тузиков, А. Р. Форсированная «онлайнизация» высшего образования в России сквозь призму мнений студентов / А. Р. Тузиков // Управление устойчивым развитием. - 2021. - № 4(35). - С. 89-98. - URL: https://elibrary.ru/ item.asp?id=46615450 (дата обращения: 14.08.2022).
7. Казакова, Е. И. Переход к экстренному дистанционному обучению в условиях пандемии в призме переживания студентами трансформации образовательной среды вуза / Е. И. Казакова, И. Э. Кондракова, Ю. Л. Проект. - DOI 10.17853/1994-5639-2021-8-111-146 // Образование и наука. - 2021. - Т. 23, № 8. - С. 111-146.
8. Зорин, Л. Б. Обобщение опыта перехода университета к новым форматам обучения в период пандемии COVID-19 / Л. Б. Зорин, Н. В. Зорина // Оригинальные исследования. - 2021. - Т. 11, № 9. - С. 174-178. - URL: [17] https://elibrary.ru/item.asp?id=46985044 (дата обращения: 16.08.2022). - Рез. англ.
9. Агранович М. «Уроки дистанта. Ректор РТУ МИРЭА Станислав Кудж: Вузы должны объединяться с онлайн-школами [Электронный ресурс] // Российская газета. 15 февраля 2021 г. URL: https://rg.ru/2021/02/15/rektor-rtu-mirea-stanislav-kudzh-vuzy-dolzhny-obediniatsia-s-onlajn-shkolami.html (дата обращения: 15.09.2022).
10. Дистанционное обучение в экстремальных условиях [Электронный ресурс] // Интерфакс. 15 апреля 2020 г. URL: https://academia.interfax.ru/ru/analytics/ Vol. 17, No. 3. 2021 ISSN 2411-1473 sitito.cs.msu.ru Modern Information Technologies and IT-Education
11. Discord Developer Documentation [Электронныйресурс] // Discord. Developer portai, 2021 [Электронный ресурс]. RL: https://discord.com/developers/docs/intro (дата обращения: 15.09.2022).
12. Платформа Discord как среда онлайн-обучения в условиях чрезвычайных ситуаций / В. Круглик [и др.]. - DOI 10.32919/uesit.2020.02.02 // Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. - 2020. - [22] Т. 8, № 2. - С. 13-28. Cirucci,
13. Webinar [Электронный ресурс]. URL: https://webinar.ru (дата обращения: 15.09.2021).
14. Kowert, R. The relationship between online video game involvement and gaming-related friendships among emotionally sensitive individuals / R. Kowert, E. Domahidi, T. Quandt. - DOI 10.1089/cyber.2013.0656 // Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking. - 2014. - Vol. 17, issue 7. - Pp. 447-453.

15. Зорина, Н.В. Описание объекта моделирования для постановки эксперимента по оцениванию результатов деятельности обучаемого по данным программ единичного эксперимента / Н. В. Зорина, В. М. Панченко // Интернаука. - 2017. - № 11-1(15). - С. 25-27. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29457632 (дата обращения: 14.09.2022).
16. Discord [Электронный ресурс]. URL: https://discord.gg/cs50 (дата обращения: 15.09.2021).

Рецензент: техника илимдеринин кандидаты, доцент Кудуев А.Ж.