

4-бөлім
**ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚЫТУ ЖӘНЕ
ҚАШЫҚТЫҚТАН БІЛІМ БЕРУ**

Section 4
**E-LEARNING AND
DISTANCE EDUCATION**

Раздел 4
**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Шарипов Б.Ж.¹, Джусубалиева Д.М.²¹д.п.н., к.т.н., академик МАИН,²д.п.н., профессор, академик МАНПО

Казахский университет международных отношений и мировых языков,

Казахстан, г. Алматы, e-mail: dinaddm@mail.ru

**СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД
К ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
НОВОЙ ФОРМАЦИИ**

Цифровая экономика требует новых подходов в подготовке профессиональных кадров. В статье рассмотрен опыт использования смешанного обучения в Международном университете информационных технологий (МУИТ, г. Алматы), а также вопрос готовности учителей и студентов-будущих педагогов к использованию цифровых технологий в профессиональной деятельности. В результате исследования было выявлено и проанализировано 25 дисциплин с использованием смешанного обучения. Разработан типовой состав учебного модуля, за основу принята методика «перевернутый класс». Дано краткое описание состава учебного модуля: лекции, презентации, вебинара, самостоятельной работы, домашнего задания, тестирования по результатам, интерактивного общения. Основное отличие смешанного обучения от традиционного: в связи с изменением среды обучения меняется и методика преподавания дисциплин. Обобщены сильные и слабые стороны дистанционного обучения. В практической части исследования проведено анкетирование учителей и студентов-будущих педагогов для определения их готовности применять цифровые технологии в преподавании. В анкетировании приняло участие 150 человек. Установлено, что студенты – будущие учителя школ показали себя более продвинутыми в области ИКТ и практически все они свободно владеют цифровыми технологиями.

Ключевые слова: дистанционное обучение, смешанное обучение, метод «перевернутый класс», цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии в образовании.

Sharipov B.¹, Dzhusubaliyeva D.²¹doctor of pedagogical sciences, candidate of technical sciences, professor,

director of the Center for Educational Innovations and SMART-training

International IT University, Kazakhstan, Almaty

²doctor of pedagogical sciences, professor, academician of IANPO

Kazakh University of International Relations and World Languages,

Kazakhstan, Almaty, e-mail: dinaddm@mail.ru

Modern Approach in Training of Specialists of New Formation

The digital economy requires new approaches in the training of professional personnel. The article discusses the experience of using blended learning at the International University of Information Technologies (IUIT, Almaty), as well as the question of the readiness of teachers and future teachers to use digital technologies in their professional activities. As a result of the study, 25 disciplines using blended learning were identified and analyzed. The standard composition of the training module was developed; the “inverted class” methodology was adopted as the basis. A brief description of the composition of the training module is given: lectures, presentations, webinars, independent work, homework, results testing, intact communication. The main difference between blended learning and traditional one is that the variation of the learning environment causes change of the discipline teaching methods. The strengths and weaknesses of distance learning are summarized. In the practical part of the study, a survey of teachers and students-future teachers was conducted to determine their willingness to use digital technology in teaching. 150 people took part in the survey. It was established that students - future school teachers have shown themselves to be more advanced in the field of ICT and almost all of them are fluent in digital technologies.

Key words: distance learning, blended learning, “inverted class” method, digital technologies, information and communication technologies in education.

Шарипов Б.Ж.¹, Джусубалиева Д.М.²

¹педагогика ғылымдарының докторы, профессор,
SMART-оқыту және білім беру инновациялары орталығының директоры,
Халықаралық Ақпараттық Технологиялар Университеті, Қазақстан, Алматы қ.,

²педагогика ғылымдарының докторы, профессор,
Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті,
Қазақстан, Алматы қ., e-mail: dinaddm@mail.ru

Жаңа формацияның мамандарын дайындаудағы заманауи тұрғылар

Цифрлық экономика кәсіби мамандарды дайындауда жаңа тұрғыларды талап етеді. Мақалада Халықаралық ақпараттық технологиялар университетіндегі (ХАТУ, Алматы қ.) аралас оқытудың тәжірибесі сонымен қатар мұғалімдер мен студент-болашақ педагогтердің кәсіби қызметте цифрлық технологияларды пайдалануға дайындығы қарастырылған. Зерттеу нәтижесінде аралас оқыту қолданылатын 25 пән анықталып талданды. Негізіне «төңкерілген сынып» әдісі қабылданған оқу модулінің типтік құрамы дайындалды. Оқу модуліне қысқаша сипаттама берілді: дәріс, презентация, вебинар, өзіндік жұмыс, үй тапсырмасы, нәтижелер бойынша тестілеу, интерактивті қарым-қатынас. Аралас оқытудың дәстүрліден негізгі айырмашылықтары: оқыту ортасының өзгеруіне байланысты пәнді оқыту әдістемесі де өзгереді. Қашықтықтан оқытудың күшті және әлсіз жақтары жинақталады. Зерттеудің практикалық бөлімінде мұғалімдер мен студент-болашақ педагогтерге олардың оқытуда цифрлық технологияларды қолдануға дайындығын анықтау бойынша сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға 150 адам қатысты. Студент-болашақ педагогтер АКТ саласында өздерінің ілгері жылжып отырғандығын көрсетті және олардың барлығының цифрлық технологияларды еркін меңгергендіктері анықталды.

Түйін сөздер: қашықтықтан оқыту, аралас оқыту, «төңкерілген сынып» әдісі, цифрлық технологиялар, білім берудегі ақпараттық-коммуникативтік технологиялар.

Введение

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) вошли во все сферы производства, быта и образования. Сегодня жизнь без компьютеров, роботов, систем автоматического контроля и управления просто не мыслима. Это порождает новые специальности, которые необходимы для создания, эксплуатации и ремонта этих систем. Пока найдется мало учебных заведений в Казахстане, готовящих таких специалистов, как биоинформатик, агроинформатик, учитель по робототехнике и т.д., с каждым годом появляются новые специальности и отмирают старые. Возникает вопрос «Как готовить специалистов новой формации?». Обойтись старыми методами подготовки уже невозможно, они почти исчерпали себя. В такой трудной ситуации каждое учебное заведение ищет свои пути, и первое, что приходит на ум, это дистанционное обучение (ДО). Многие учебные заведения ДО интерпретируют по-своему и не всегда находят оптимальные варианты.

Цель статьи – обобщение опыта преподавания с применением смешанного обучения и подготовки будущих учителей к использованию цифровых технологий.

Методология и методы исследования включали анализ сильных и слабых стороны дистанционного обучения, анализ образовательных

программ на предмет использования технологии смешанного обучения, анкетирование студентов – будущих педагогов на предмет использования цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Обзор литературы

Преимущества ДО для вузов могут быть следующими [1]:

– повышается эффективность обучения. Многочисленные зарубежные исследования (Adams, Cantwell, Bradley Associates и др.) выявили, что в условиях ДО на изучение учебного материала затрачивается в среднем на 40-60% меньше времени, чем при очном обучении. Например, Vilaseca, J., Castillo, D. выявили, что обучающиеся по ДО, ввиду большой самостоятельности работы с информацией усваивают ее на 50% больше, чем при традиционном очном обучении и результаты обучения у них на 56% выше, а полученные знания на 40% более устойчивы (Vilaseca, 2008) [2].

При этом ДО имеет еще ряд дополнительных преимуществ перед кампусной системой обучения:

– наблюдается рост конкурентоспособности вуза за счет снижения цены обучения;
– количество обучающихся не ограничено учебными площадями, и соответственно доходы вуза не имеют верхней границы (однако

необходимо учитывать ограничения, предусмотренные лицензией на оказание образовательных услуг);

- меньше потребности в бюджетных средствах по сравнению с очным обучением, поскольку требуется меньше персонала, участвующего в организации учебного процесса, меньше учебных и вспомогательных помещений, используемых для проведения занятий, меньше компьютеров ввиду использования студентами собственных персональных компьютеров; снижается стоимость носителей информации при переходе с бумажных на преимущественно электронные носители;

- снижаются постоянные расходы вуза за счет возможности увеличения численности студентов;

- внедрение – ДО это и решение социальных проблем – дает возможности для людей с ограниченными возможностями получить достойное образование (как правило, с них получают хорошие программисты, дизайнеры, тестировщики, кодировщики и т.д.) (Джусубалиева, 2019) [1].

Основное преимущество ДО проявляется при проведении курсов повышения квалификации, а также при получении второго образования. Необходимо отметить, что многие вузы Казахстана рассматривают дистанционное обучение в основном как самоподготовку, чего делать нельзя. Особенно это относится к уровню бакалавриата в вузе и студентов в колледже. Молодые люди с низкой способностью к самоорганизации, ответственности к учебе и низкой мотивацией, как правило, не могут эффективно учиться самостоятельно, а это сказывается на качестве обучения, на престиже вуза или колледжа.

Стоит отметить, что ДО не является панацеей для всего учебного процесса, у него также имеются недостатки. К ним можно отнести невозможность изучения некоторых предметов дистанционно (спорт, практические и лабораторные занятия на реальном объекте и т.д.), сбои в работе систем ДО, случающиеся из-за нестабильной работы Интернет-провайдеров, проблемы защиты информации, проведения виртуальных экзаменов и др. В той или иной мере эти недостатки устранимы, но как быть со студентами бакалавриата и колледжа? Вопрос сложный, требующий нетривиальных подходов.

Результаты и дискуссия

Анализ смешанного обучения в профессиональном образовании и дистанционном обучении

Сегодня в мире многие вузы перешли на смешанное обучение, когда идет сочетание очных и сетевых занятий. В Казахстане опыт смешанного обучения был описан Ниязовой А. и др. (Ussipashim, S; Niyazova, A., 2019). Такой подход по внедрению ДО для студентов бакалавриата и колледжей внедрен и в Международном университете информационных технологий (МУИТ, г. Алматы).

На первоначальном этапе выявлено 25 дисциплин, по которым готовится учебный контент. К данной работе были привлечены ППС всех кафедр вуза. Учебный курс разбивается на 15 учебных недель.

Весь учебный материал, а также все необходимые учебно-методические материалы по данному курсу (методички к лабораторным, практическим, самостоятельным работам, учебная программа) выставляются на университетском портале.

В таблице 1 представлен примерный типовой состав учебного модуля.

За основу была принята методика «Перевернутый класс», т.е. магистранты и студенты предварительно знакомятся с учебным материалом до начала занятий. Лекционный курс проводится по вебинару. Это позволяет магистранту, студенту виртуально присутствовать на лекции в любом месте (дома, на работе, в командировке и т.д.). Вебинар записывается и после выставляется также на портале. До начала следующего модуля обучающийся должен пройти тест по предыдущему модулю.

Основное отличие смешанного обучения в МУИТ заключается в том, что с изменением среды обучения меняется и методика преподавания дисциплины. Связь между преподавателем и обучающимся не обрывается, она постоянна (или off, или on-line режимах преподаватель доступен). Не обрывается связь и между обучающимися (be to be), это особенно важно при выполнении комплексных заданий, проблемных заданий, исследовательских проектов и т.д.

Система реализации смешанного обучения студентов и магистрантов показана на рисунке 1.

Таблица 1 – Примерный типовой состав учебного модуля

№	Вид занятий	Примечание
1.	Лекция	Структурированный лекционный материал, предназначенный для чтения с экрана компьютера или других мобильных устройств. Должен отличаться лаконичным изложением с достаточным графическим материалом. Лекция имеет основной задачей введение в проблема-тику, содержит методические рекомендации по литературе и выполнению заданий.
2.	Презентации	При формировании лекции должны быть выделены смысловые блоки (слайд-лекции), которые будут просматриваться слушателями ежедневно в течение недели. Общее количество слайд-лекций по курсу – не менее 15 шт.
3.	Вебинар	Это лекция для вебинара, сопровождаемая мультимедийными материалами. Продолжительность не более 15-20 минут. Остальное время отводится на вопросы слушателей и интерактивному взаимодействию между лектором и слушателями.
4.	Самостоятельная работа	Задача самостоятельной работы - изучение дополнительной литературы к модулю, представленной преподавателем. Лектор, например, формируя задание, должен оценить доступность источников, предложить альтернативность, видеоматериалы, доступные в сети.
5.	Домашнее задание (ДЗ)	Письменное домашнее задание (эссе, выполнение задач и т.д.). Должна быть предусмотрена проверка ДЗ в режиме «peer to peer» ¹ . Домашнее задание в письменном виде предполагается в каждом втором модуле. Критерии оценки домашнего задания должны быть представлены в соответствующем разделе. Проверка заданий производится в режиме «peer to peer» для эссе или в автоматическом системном режиме для заданий (тестов) с односложными ответами (чаще негуманитарные науки).
6.	Прохождение тестирования по результатам изучения модуля	Тестирование базируется на вопросах, обозначенных в лекции и в дополнительной литературе. После прохождения модуля слушатель должен сдать мини тест состоящий из 8-10 вопросов.
7.	Интерактивное общение	Должно быть предусмотрено общение в интерактивном режиме с преподавателем (ассистентом курса) по вопросам курса. Общение в группе. Преподаватель формирует темы для обсуждения в группе (по желанию сам преподаватель отвечает на вопросы группы в форуме либо ассистент формирует список вопросов от участников группы и передает их преподавателю для ответа).

Примечание: Режим проверки «peer to peer» – проверка и самопроверка домашнего задания самими обучающимися. Каждая выполненная домашняя работа (эссе, решение и пр.) направляется на сервер, откуда рассылается трем или пятерым другим обучающимся. Они и выполняют проверку работы. Первая и последняя оценки отбрасываются, из трех других выводится среднее арифметическое.

В данном случае только часть нагрузки переводится в сетевой режим. Лекции и, по возможности, практические занятия ведутся в режиме вебинара. Лабораторные занятия и часть практических занятий ведутся в очном режиме. Как правило, обучающиеся по расписанию подключаются к компьютеру преподавателя, длительность лекции – 20-25 минут, оставшееся время используется для интерактивного общения. Применяется методика обучения «перевернутый класс», т.е. обучающиеся должны прийти на лекцию уже подготовленными по теме занятия.

Найти нужную лекцию они смогут на сайте университета.

Для реализации вебинара используется BigBlueButton – это открытое программное обеспечение для проведения веб-конференции. Система разработана в первую очередь для дистанционного обучения. Название BigBlueButton происходит от первоначальной концепции, т.е., начало веб-конференции должно быть максимально простым, как нажатие метафорической большой синей кнопки.

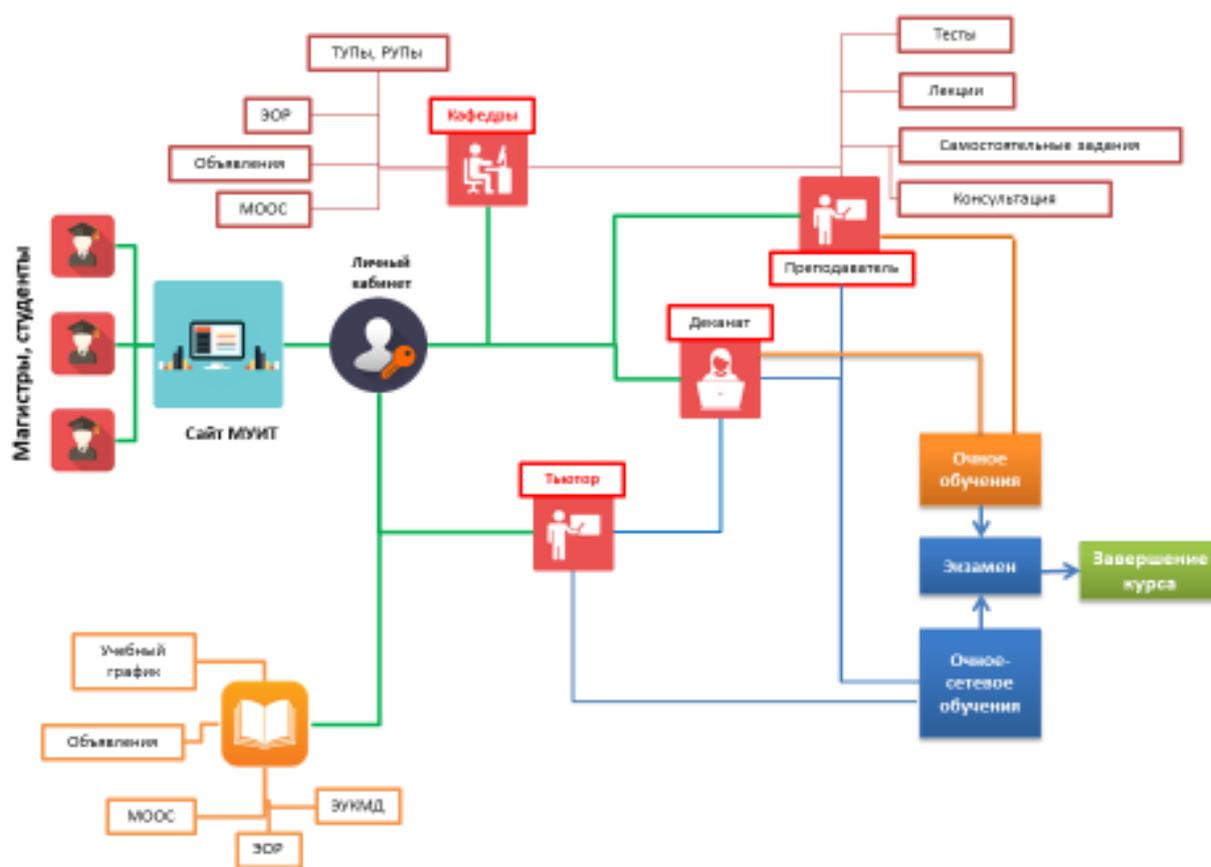


Рисунок 1 – Система смешанного обучения студентов и магистрантов

BigBlueButton поддерживает наличие нескольких аудиодорожек и обмен видео, возможность показа презентаций, документов Microsoft Office и OpenOffice, изображений, PDF-документов. Также поддерживаются расширенные возможности доски – такие, как указатель, масштабирование и рисование, доступ к рабочему столу.

Для обратной связи со слушателями веб-конференции существуют публичные и приватные чаты. Интегрирована VoIP на базе FreeSWITCH. Кроме того, пользователь может войти в конференцию либо как зритель, либо как модератор. Как зритель пользователь может присоединиться к голосовой конференции, использовать веб-камеру, поднять руку (попросить слово) и общаться с другими людьми.

В качестве модератора пользователь имеет возможность отключить / включить микрофон любого зрителя, удалить любого зрителя из веб-конференции, а также передать слово любому зрителю для выступления (сделать любого пользователя ведущим). Ведущий может загружать

презентации, документы, использовать доску. Хотя компоненты имеют открытый исходный код, клиент BigBlueButton зависит от расширения для браузера для Adobe Flash платформы.

Эффективность смешанного обучения очевидна, и все же, как показали первые опыты работы системы ДО, приходится сталкиваться с проблемами, которые не были учтены на первоначальном этапе. К ним следует отнести:

- *Необходимость авторам курсов самостоятельно структурировать учебный материал, неизбежно адаптировав его к требованиям персонального компьютера. Для многих (особенно гуманитариев) этот процесс не является очевидным и чрезвычайно болезненным.*

- *Консерватизм преподавательского состава – не менее трудная проблема. Она относится к числу организационных и может привести к фатальным последствиям для внедрения системы ДО в рамках учебного заведения.*

- *Трудоемкость подготовки учебного контента к ДО. С этим мы столкнулись при попытке внедрения ДО. В первую очередь ППС*

уклоняется или бросает начатое дело в основном из-за трудоемкости подготовки материалов к ДО. Трудозатраты намного выше, чем при традиционном подходе к образовательному процессу. Ведение вебинаров, неизменный атрибут при внедрении смешанного обучения, требует большого эмоционального и психического напряжения. Выход из данного положения – стимулирование трудозатрат ППС – материальное стимулирование, профессиональная мотивация, социальная мотивация. В той или иной мере должны быть задействованы все методы мотивации.

– *Леность технического персонала*, в чьи обязанности входит развертывание системы дистанционного обучения. Мы столкнулись с тем, что лица, в чью компетенцию входят технологические вопросы, уделяют неоправданно много времени обсуждению вариантов, вместо того, чтобы занять активную позицию. Поэтому для развертывания системы дистанционного обучения требуется компетентный человек.

– *Противодействие тех, кто уклоняется от внедрения дистанционного обучения*. Если преподаватель внедряет отдельные компоненты дистанционного обучения, то ему могут сказать, что это сложная задача и браться за такую работу не следует (еще рано) и что это методологически спорно. Находятся отдельные ППС (как правило, толком ничего не делающие, но любящие поговорить), которые заявят о том, что все это ерунда и надо делать по-другому, а как конкретно они и сами не знают.

– *Необходимость постоянного сопровождения курса*. Бытует мнение, что после внедрения системы ДО ее сопровождение не потребуется. Это далеко не так. Приходится убеждать окружающих в необходимости постоянных затрат для того, чтобы поддерживать и развивать направление ДО.

Анкетирование учителей и студентов-будущих педагогов

После анализа образовательных программ на предмет использования технологий смешанного обучения было проведено анкетирование учителей и студентов-будущих педагогов с целью изучения системы обновления цифровой компетенции педагогов. Вопросы расширения цифровой компетенции педагогов поднимаются авторами Нургалиевой Г.К., Артыкбаевой Е.В., Тажигуло-

вой А., Beetham H., Sharpe R и др. (Нургалиева, 2012; Beetham H., 2013; Солдатова, 2013) [6-8].

В нашем исследовании была разработана анкета для определения готовности учителей и студентов к работе с цифровыми технологиями, которая состояла из 10 вопросов:

R1: **Считаете ли Вы себя компетентным специалистом в области использования цифровых технологий в процессе обучения студентов как преподаватель/будущий преподаватель?**

R2: **Считаете ли Вы необходимым для действующих и будущих преподавателей проведение тренингов/семинаров по применению информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе?**

R3: **Считаете ли Вы необходимым внедрение в процесс обучения программ с применением ИКТ и цифровых технологий на профессиональном уровне для подготовки будущих педагогов и для улучшения качества образования?**

R4: **Вызывают ли у Вас трудности применение ИКТ на профессиональном уровне во время учебного процесса?**

R5: **Как преподаватель находите ли Вы постоянно в поисках активного/рационального использования информационно-коммуникационных технологий?**

R6: **Насколько часто используете ИКТ в своей жизни?**

Варианты ответов: 1. Всегда; 2. Иногда; 3. Редко; 4. Никогда

R7: **Согласны ли Вы с термином – ИКТ является мощным инструментом в продвижении обучения и мотивирует студентов на усвоение новой информации**

R8: **Согласны ли Вы с термином – ИКТ играет важную роль в обучении студентов для подготовки работы в цифровом обществе и рациональном использовании в профессиональной деятельности**

R9: **Укажите свой уровень применения ИКТ в учебе/работе по нижеследующим вопросам:**

1. Я думаю, что у меня достаточно знаний для использования ИКТ

2. Я могу достаточно хорошо использовать ИКТ в своей личной жизни и в процессе обучения

3. Я считаю, что это не обязательно, так как легко пользуюсь интернетом.

R10: **Как вы развиваете свои знания по использованию цифровых технологий в педагогической деятельности.**

В анкетировании приняли участие 150 человек из числа учителей школ (50) и студентов – будущих учителей школ (100) Казахского уни-

верситета международных отношений и мировых языков. Результаты анкетирования представлены в виде таблицы.

Таблица – Результаты анкетирования учителей и студентов

Вопросы	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Учителя	60%	100%	100%	40%	70%	2 ответ	90%	85%	1+2 ответ	а,д
Студенты	95%	100%	100%	20%	85%	1 ответ	100%	100%	1,2,3	Б,В,Г

Ответы на поставленные вопросы показали, что в целом учителя школ полностью поддерживают использование ИКТ и цифровых технологий в процессе обучения, однако не все учителя регулярно используют ИКТ в своей деятельности. Студенты практически на все поставленные вопросы ответили положительно.

Таким образом, проведенное анкетирование показало в целом положительное отношение к ИКТ и цифровым технологиям как действующих, так и будущих учителей школ. Студенты, будущие учителя школ показали себя более продвинутыми в области ИКТ и практически все свободно владеют цифровыми технологиями

Заключение

Исследование показало, что не существует универсальной модели дистанционного обучения, а имеется большое количество подходов. В исследовании представлен подход смешанного обучения в Международном университете IT Алматы. Представленный

подход – один из вариантов онлайн-обучения. Несомненно, он будет меняться и совершенствоваться в ходе пилотного проекта, будут отрабатываться отдельные его составляющие и, конечно, прогнозируется, что возникнут еще различные препятствия, которые сегодня еще не видны и не учтены. Практика показывает, что, только работая, мы сможем получить необходимый опыт и знания в новом направлении.

Смешанное обучение – быстро окупаемый проект. В зависимости от размера проекта срок окупаемости составляет в среднем от 2 (при небольших проектах) до 3 лет. Таким образом, это один из наиболее выгодных образовательных проектов на текущий момент.

Анкетирование 150 учителей и студентов-будущих педагогов по вопросам готовности к применению цифровых технологий показало позитивное отношение к цифровизации, однако студенты оказались лучше подготовлены и чаще используют цифровые технологии в учебной деятельности.

Литература

- 1 Государственная программа «Цифровой Казахстан». – Астана, 2018.
- 2 Vilaseca, J., Castillo, D. Economic efficiency of e-learning in education: An industrial approach // *Intangible Capital* – 2008 – 4(3) – pp.191-211.
- 3 Джусубалиева Д.М., Мынбаева А.К., Сері Л.Т., Тахмазов Р.Р. Цифровые технологии в иноязычном образовании. Дистанционное обучение: уч.-мет.пособие. – Алматы: Полилинг, 2019. – 272 с.
- 4 Ussipashim, S.; Niyazova, A. Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности // *Вестник КазНУ. Серия педагогическая.* – 2019. – №2 (59). – С. 119-126. ISSN 2520-2650. <<https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/583>
- 5 Крук Б.И., Журавлева О.Б. Видео в дистанционном обучении // *Международный журнал экспериментального образования.* – 2013. – № 8. – С. 28-33. URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=3876> (дата обращения: 08.04.2019).
- 6 Нургалиева Г.К., Артыкбаева Е.В. Электронное обучение как условие инновационного развития системы образования // *Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки».* – 2012. – № 1(35). – С. 9-12.
- 7 Beetham H., Sharpe R. (ed.). *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning.* – London: Routledge, 2013.
- 8 Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете. Методическое пособие для специалистов основного общего образования. – М.: Google, 2013. – 311 с.

References

- 1 State Digital Kazakhstan program (2018). Astana. <https://zerde.gov.kz/pdf>
- 2 Vilaseca, J., Castillo, D. (2008). Economic efficiency of e-learning in education: An industrial approach. *Intangible Capital*, 4(3), 191-211.
- 3 Dzhsubaliyeva, D.M., Mynbayeva, A.K., Ser, L.T., Takhmazov, R.R. (2019). Digital technologies in foreign language education. *Distance Learning: textbook*. Almaty: Poliling, 272.
- 4 USSIPASHIM, S; NIYAZOVA, A.(2019). Blended Learning in the Modern Educational Process: Necessity and Opportunities // *Journal of Educational Sciences*, 2 (59),119-126. ISSN 2520-2650. <<https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/583>
- 5 Kruk, B.I., Zhuravleva, O.B. (2013). Video in distance learning. *International Journal of Experimental Education*, 8, 28-33. URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=3876> (accessed: 04/08/2019).
- 6 Nurgalieva, G.K., Artykbaeva, E.V. (2012) E-learning as a condition for the innovative development of the education system. *Journal of Educational Sciences*, 1 (35), 9-12.
- 7 Beetham, H., & Sharpe, R. (Eds.). (2013). *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning*. routledge.
- 8 Soldatova, G., Zotova, E., Lebesheva, M. & Shlyapnikov, V. (2013). Tsifrovaya gramotnost' i bezopasnost' v Internetе. Metodicheskoye posobiye dlya spetsialistov osnovnogo obshchego obrazovaniya [Digital literacy and Internet security. Methodical manual for specialists in basic general education]. Moscow, Google, 311. (In Russian)