

А. С. Куракбаева

НАО «Торайгыров Университет», Казахстан, г. Павлодар

*e-mail: akurakbayeva@inbox.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКЕ

В статье анализируются подходы отечественных и зарубежных исследователей к определению понятия «цифровая дидактика». Представлены отличительные признаки традиционной и цифровой дидактики, дана характеристика новой педагогической отрасли и выделены основные особенности цифровой дидактики. Результатом исследования является внедрение авторского онлайн-курса по дисциплине «Управление процессом обучения с применением ДОТ» для студентов-бакалавров педагогических специальностей, что позволило сформировать цифровые компетенции и навыки обучающихся, выражающиеся в способности анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта поставленным целям и задачам; применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам процесса обучения; самостоятельно извлекать и усваивать информацию, преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами современных технологий в условиях цифровизации образовательного процесса. Сформированные компетенции и навыки позволили обучающимся учесть изменения, происходящие в процессе обучения, связанные с трансформацией образования. Статья открывает начало дискуссии в области цифровой дидактики в системе высшего педагогического образования и высшего профессионального образования в рамках внедрения авторских разработок, направленных на становление цифрового образовательного процесса, реализации новых форм и методов обучения.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровая дидактика, цифровое обучение, цифровые компетенции, навыки.

А.С. Куракбаева

Toraigyrov University, Kazakhstan, Pavlodar

*e-mail: akurakbayeva@inbox.ru

Formation of digital competences and skills of students in the transitional period of digital didactics

The article analyzes the approaches of domestic and foreign researchers to the definition of the concept of “digital didactics”. The distinctive features of traditional and digital didactics are presented, the characteristics of the new pedagogical branch are given and the main features of digital didactics are highlighted. The result of the research is the introduction of an author’s online course on the discipline “Management of the learning process using DOT” for bachelor students of pedagogical specialties, which allowed the formation of digital competencies of students, expressed in the ability to analyze and establish the qualitative compliance of a digital educational product with the goals and objectives; apply and adapt existing digital educational products to specific goals and objectives the learning process; independently extract and assimilate information, transform it according to the revealed patterns by means of modern technologies in the conditions of digitalization of the educational process. The formed competencies allowed students to take into account the changes taking place in the learning process associated with the transformation of education. The article opens the beginning of a discussion in the field of digital didactics in the system of higher pedagogical education and higher professional education within the framework of the introduction of author’s developments aimed at the formation of the digital educational process, the implementation of new forms and methods of teaching.

Key words: digitalization of education, digital didactics, digital learning, digital competencies, skills.

А.С. Куракбаева

Торайғыров университеті КЕАҚ, Қазақстан, Павлодар қ.

*e-mail: akurakbayeva@inbox.ru

Студенттердің цифрлық құзыреттілігі мен дағдыларын қалыптастыру цифрлық дидактикаға көшу кезеңінде

Мақалада отандық және шетелдік зерттеушілердің «цифрлық дидактика» ұғымын анықтауға деген көзқарастары талданады. Дәстүрлі және цифрлық дидактиканың өзіндік ерекшеліктері көрсетіліп, жаңа педагогикалық саланың сипаттамалары берілді және цифрлық дидактиканың негізгі ерекшеліктері аталды. Зерттеудің нәтижесі – педагогикалық мамандықтардың бакалавриат студенттеріне арналған «ДОТ қолдану арқылы оқу процесін басқару» пәні бойынша авторлық онлайн курс енгізу, бұл студенттердің цифрлық құзыреттіліктерін және дағдыларын қалыптастыру; сандық білім беру өнімінің мақсаттар мен міндеттерге сапалы сәйкестігін талдау және белгілеу; қолданыстағы цифрлық білім беру өнімдерін оқу процесінің нақты мақсаттары мен міндеттеріне қолдану және бейімдеу; білім беру үдерісін цифрландыру жағдайында заманауи технологиялар арқылы ақпаратты өз бетінше алу және игеру, оны анықталған заңдылықтарға сәйкес түрлендіруге мүмкіндік берді. Қалыптасқан құзыреттіліктер студенттерге білім беруді түрлендіруге байланысты оқу процесінде болып жатқан өзгерістерді ескеруге мүмкіндік берді. Мақала цифрлық білім беру процесін құру, оқытудың жаңа нысандары мен әдістерін енгізуге бағытталған авторлық әзірлемелерді енгізу аясында жоғары педагогикалық білім және жоғары кәсіптік білім беру жүйесіндегі цифрлық дидактика саласындағы пікірталасқа бастайды.

Түйін сөздер: білім беруді цифрландыру, цифрлық дидактика, цифрлық оқыту, цифрлық құзыреттіліктер, дағдылар.

Введение

Цифровизация образования позволяет применять возможности электронного, дистанционного и интерактивного обучения. В рамках развития данного направления Правительством Республики Казахстан поставлены задачи по подготовке кадров, отвечающих требованиям развития цифровой экономики и владеющих цифровыми компетенциями (Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация», 2021:2) [1]. Применение цифровых технологий способствует обновлению традиционной дидактической системы обучения на всех уровнях, поскольку спрос на электронное образование обуславливает возникновение новой отрасли педагогики – цифровой дидактики. Поэтому важным представляется формирование цифровых компетенций и навыков всех участников образовательного процесса.

Целью исследования является определение и научно-практическое обоснование формирования цифровых компетенций и навыков обучающихся, необходимых для решения учебно-профессиональных задач.

Для достижения цели исследования нами были поставлены следующие задачи:

1 Разработка и введение в образовательные процесс дисциплины «Управление процессом обучения с применением ДОТ» для студентов второго курса педагогических специальностей;

2 Выявление уровня сформированности цифровых компетенций и навыков у студентов педагогического профиля путем проведения контрольных срезов до и после прохождения курса.

Материалы и методы

Для реализации цели и задач исследования мы применяли сравнительно-сопоставительный анализ и синтез современных подходов к формированию цифровых компетенций и навыков студентов и осмыслению собственного опыта, сравнительно-аналитический метод, который позволил получить целостное представление об эволюции дидактической системы и установить существенные отличия традиционных дидактических компонентов от современных компонентов цифровой дидактики. Для решения практических задач мы использовали педагогическое тестирование, анализ продуктов деятельности обучающихся, методы математической статистики. Проведено исследование в форме педагогического тестирования, в котором участвовали студенты 2 курсов факультета гуманитарных и социальных наук Торайғыров Университета.

Обзор литературы

В последние десятилетия в отечественной и зарубежной научно-педагогической и учебно-методической литературе встречается термин

«цифровая дидактика». В переводе с греческого языка «*didaskein*», дидактика означает «обучать» и «обладать знаниями». В середине XVII века Я.А. Коменский назвал дидактику искусством обучения, представил дидактику как систему знаний, разработав основные принципы и теорию обучения (Чошанов, 2013:684) [2]. В XXI веке в эпоху цифровизации традиционная дидактическая система, включающая три компонента – учитель, ученик и знания, на основе которых происходит их взаимодействие, пересматривается в условиях цифровизации образовательного пространства.

Таубай Д.М. считает, что цифровизация образования связана с использованием в процессе обучения цифрового контента и автоматизированного контроля знаний (Таубай, 2015:115) [3].

Дидактику цифрового обучения D'Angelo, G. предлагает называть e-Didactics, что возможно перевести как цифровая дидактика (D'Angelo, 2007:136) [4].

М. Tchoshanov предлагает рассматривать дидактику цифрового обучения как вид дидактики с интегрированными информационно-коммуникативными технологиями (ИКТ), фокус которой направлен на проектирование процесса обучения (Tchoshanov, 2013:67) [5].

R. Douady определяет «digital didactic» как систему дидактических действий педагога-проектировщика, обеспечивающую реализацию учебного проекта с обучающимися в гибридной или виртуальной среде (Douady, 1997: 9) [6].

Цифровая дидактика рассматривается как возможность сочетания педагогических приемов и методов с новыми цифровыми образовательными технологиями (Краснова, Можяева, 2019:29) [7], как наука об организации процесса обучения в условиях цифрового общества (Джусубалиева, 2019:256) [8], (Сергеев, 2016:15) [9].

Опыт зарубежных исследователей по вопросам трансформации цифровой дидактики показывает, что элементы современной педагогической системы: цели, содержания, формы и средства отличаются от традиционных (Otto Peters, 2000:13) [10], меняется характер взаимодействия участников учебного процесса (Fransson, Holmberg, 2018:27) [11].

Важно учитывать разницу между «цифровым» поколением студентов и «доцифровым» поколением педагогов. В процессе интеграции цифровых и образовательных технологий возникает противоречие, так как опытные педагоги испытывают некоторые трудности при кон-

вергенции технологий, в то время как студенты умеют применять IT-технологии, но не готовы интегрироваться в образовательный процесс. В процессе обучения педагогу следует корректировать и учитывать особенности обучающихся, которые идентичны пробелам в их социальной компетенции и могут быть восполнены путем целенаправленной педагогической деятельности. Совместное и дозированное использование цифровых ресурсов, достаточность «живого» общения носит положительный характер и способствует развитию позитивных качеств цифрового поколения – высокий уровень цифровой культуры, в плане когнитивного развития – постоянное стремление к новизне, креативность, способность к параллельной обработке разнообразной информации, высокая скорость переработки информационного потока, способность к быстрому принятию решений, в плане социального развития – стремление к самовыражению, предрасположенность к сотрудничеству, сотворчеству (Блинов, 2019:98) [12].

Неудержимый технологический процесс и развитие ИКТ привели к изменениям способов разработки, приобретения и передачи знаний, использованию инновационных средств обучения. Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс обучения представляет собой сложную педагогическую задачу, для выполнения которой необходимы следующие критерии: понимание, креативность и мотивация обучающихся.

Традиционные образовательные ресурсы со слабой степенью мотивации сегодня не способны повысить успеваемость студентов, так как представители цифрового поколения хотят учиться по-другому, требуют изменения содержания обучения и способов подачи материала. Поэтому главным элементом интеграции цифровых технологий в становлении цифровой дидактики является управление процессом обучения в цифровом формате. В связи с этим необходимо логически выстраивать учебный материал, учитывая современные дидактические и цифровые средства. Дизайн учебных материалов для образовательных целей должен быть разработан и отобран в соответствии критериям, вытекающие из дидактики, это – интерактивность, мотивация, креативность, сотрудничество и представление знаний (Carolina Real Torres, 2021:7) [13].

По мнению отечественных ученых Джусубалиевой Д.М., Мынбаевой А.К., Мамбеткадиева А.Е. дизайн цифровых образовательных

ресурсов разрабатывается на основе теории программированного обучения и коннективизма с помощью современных средств цифровой дидактики (Джусубалиева, Мынбаева, Мамбетказиев, 2020:98) [14]. Концепция коннективизма описывает связь между человеческим обучением и свободным доступом к знаниям, обеспечивающим технологической средой (Frederique Covington Corbett, 2021:12) [15]. Дидактические материалы, опосредованные современными технологиями выступают в качестве цифровых ресурсов, выполняют функцию нового языка, нового средства общения, основанного на изображении, звуке и интерактивности. Эти три элемента усиливают понимание, креативность и мотивацию обучающихся. Развитие этих трех компонентов влияет на эффективность обучения, которое зависит от цифровых компетенций и навыков студентов, выражающихся в способности отбирать релевантные источники информации, работать с информацией, управлять информацией и применять полученные знания на практике (Tina Bohak Adam, Mira Metljak, 2021:11) [16]. Ключевым фактором при проектировании цифрового обучения становится уровень развития цифровых компетенций и навыков как педагогов, так и студентов, так как от дидактических и цифровых компетенций педагогов зависит качество образовательного процесса.

Цифровые компетенции, наиболее востребованные при переходе к цифровой экономике, являются навыками XXI века. Формированию цифровых компетенций посвящены научные работы как отечественных, так и зарубежных авторов. Barrett, M. J. Alphonsus, K. B., Harmin рассматривают цифровые компетенции и необходимые для их развития условия как трансдисциплинарные лидерские навыки высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава и студентов (Barrett, M. J. Alphonsus, K. B., Harmin, M., 2019:737) [17].

По результатам практического исследования казахстанских ученых А.Тажигуловой, Е.А. Артыкбаевой более половины казахстанских преподавателей владеют умениями и навыками, необходимых для цифрового обучения (Тажигулова, Артыкбаева, 2020:116) [18]. По мнению российских авторов Даммер Н. Д., Ковтунович М. Г., Леоновой Е., цифровая компетенция предполагает высокий уровень владения управлением информацией посредством цифровых устройств, а также понимание и умение владения ИКТ, развитие которых повышает спрос на

новые цифровые навыки (Даммер, Ковтунович, 2020:30) [19].

Термин «навык» имеет международное признание, что обозначает «умение, приобретенное упражнениями, созданное привычкой» (Евгеньева, 1999:213) [20]. Под цифровыми навыками *digital skills* понимают умения использовать цифровые технологии. Американские авторы разделяют *digital skills* на уровни: базовый уровень – *basic skills*, средний уровень – *intermediate skills*, продвинутый уровень – *advanced skills* (Melhem & Jacobsen, 2021:33) [21].

В Стандарте измерения Цифрового интеллекта представлены следующие критерии цифровых навыков: гражданские навыки, включающие общее понимание, как создавать и использовать цифровые коды, пароли, необходимые для повседневной жизнедеятельности; креативные навыки, способствующие решению нестандартных задач и получению новых знаний, восполнению пробелов, созданию нового контента; конкурентоспособность как инновация, способствует позитивному сообществу и экономическим изменениям (Gedeon Nakizimana, 2021:18) [22].

Организация цифрового обучения для педагога представляет собой сложный процесс, поскольку необходимо не только разработать дидактические материалы, включая все элементы: цели, виды деятельности, содержание обучения, но и использовать при этом цифровые сервисы, включая набор методов, присущих информатике, таких как внутренних и внешних ссылок, скриптов, мультимедиа и др. Студентам педагогических специальностей необходимо научиться применять современные технологии в контексте образования, так как будущим педагогам предстоит разрабатывать новые сценарии обучения, использовать цифровые механизмы для распространения собственного тематического контента. Целесообразно ознакомить студентов с основными понятиями: «цифровизация», «цифровое обучение», «цифровая дидактика», «цифровые компетенции», «цифровые ресурсы» и др.

Многие цифровые технологии обладают дидактическими свойствами: свободный поиск информации; интерактивность, обеспечивающая многосубъектность в процессе коммуникации и взаимодействия; мультимедийность способствующая комплексному задействованию различных каналов восприятия: слуховой, зрительный, двигательный в учебном процессе (Youki Terada, 2020:13) [23]. Цифровые технологии позволяют контролировать процесс обучения и получать

обзор аналитических данных, то есть представление о том, как обучающиеся обсуждают или участвуют в онлайн-форуме, как продвигается их учебная деятельность, что обучающиеся производят, как они отображают свои учебные достижения в электронном портфолио. Инновации IT-технологий будут непременно продолжаться и безусловно их влияние на систему образования. Однако не следует переоценивать роль технологий в контексте образования, ведь «свободный доступ» не значит «открытый доступ» на пути в получении образования. Техно-

логии помогают преподавателю и обучающимся на пути в приобретении знаний и достижении стремлений в образовании. Поэтому одним из ключевых вопросов сегодня заключается в том, как наилучшим образом использовать цифровые технологии в контексте образования.

Результаты и обсуждение

Отличительные признаки цифровой дидактики от традиционной по выбранным критериям представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение традиционной и цифровой дидактики по критериям

Критерии	Традиционная дидактика	Цифровая дидактика
Цель обучения	Подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов, свободно ориентирующихся в смежных интегрированных областях профессиональной деятельности и стремящихся к профессиональному росту	
Содержание обучения	задано извне по принципу от знаний к действию	проектируется преподавателем по принципу от действий к знаниям
Функция преподавателя	занимается трансляцией готовых знаний, задает и проверяет домашние задания, ведет фронтальный опрос в группе, организует различные виды деятельности обучающихся, корректирует ответы обучающихся, оценивает учебные достижения	предвидеть технологические, организационные, социально-экономические и социально-психологические возможности с целью привлечения обучаемых в процесс обучения с высокой педагогической результативностью; отслеживать соответствия процесса обучения к поставленным задачам, консультировать обучающихся по вопросам организации образовательного процесса, по вопросам изучаемого материала, вести контроль за уровнем усвоения учебного материала
Функция обучающегося	выполнять задания и следовать инструкциям преподавателя; усваивать учебный материал согласно учебному плану и учебной программе	отбирать необходимую информацию, работать как самостоятельно, так и в сотрудничестве с другими, работать над развитием собственного интеллектуального и культурного уровня
Формы обучения	очная, заочная	электронная, смешанная, онлайн
Контроль	преподавателем	самоконтроль, онлайн, электронное портфолио
Оценивание	преподавателем в режиме офлайн	онлайн, взаимное оценивание в группе

Основными особенностями цифровой дидактики являются:

1. Проектирование интерактивного образовательного процесса с применением цифровых сервисов;

2. Представление комбинированных форм и методов обучения, направленных на активизацию и совершенствование познавательной учебной деятельности обучающихся;

3. Формирование у обучающихся цифровых компетенций и навыков, выражающихся в способности:

– анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта поставленным целям и задачам образовательного процесса;

– применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам процесса обучения;

– самостоятельно извлекать, формализовать, усваивать информацию и преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами современных технологий в условиях цифровизации образовательного процесса.

Для того, чтобы соответствовать современным требованиям к системе высшего образования в Торайгыров университете на кафедре «Психология и педагогика» во 2 семестре 2021 учебного года была введена дисциплина «Управление процессом обучения с применением ДОТ» в объёме 3 кредитов для вторых курсов педагогических специальностей бакалавриата. В рамках дисциплины рассматривались следующие теоретические разделы:

1. Становление и развитие цифрового образовательного пространства: Основные факторы становления цифрового образовательного пространства; История развития дистанционного образования; Закономерности и принципы дистанционного обучения.

2. Дидактические основы дистанционного обучения: Электронные средства обучения; Компьютерные технологии обучения; Дистанционная образовательная технология.

3. Деятельность преподавателя в дистанционном обучении: Разработка электронного учебника; Разработка электронного УМКД; Разработка учебного курса с помощью программы Moodle; Использование интерактивной доски.

4. Деятельность обучающегося в дистанционном обучении: Учебная работа студента в программе Moodle; Технология критического мышления; Технология образования в глобальной информационной сети.

5. Система оценивания в дистанционном обучении: Организация обучения с применением тестирования; Разработка тестовых заданий для компьютерного тестирования.

Тематика практических занятий включает:

– анализ цифрового образовательного ресурса по изучаемой специальности;

– разработку цифровых заданий для самостоятельной работы учащихся;

– разработку учебно-методического комплекса по определенной теме изучаемой специальности;

– подготовку учебно-методического комплекса по определенной теме изучаемой дисциплины.

На практических занятиях обучающиеся выполняют следующие типы заданий:

– анализ литературы и подготовка краткого описания основных понятий курса: информационные технологии обучения, программные средства, используемые в учебном процессе, их классификация;

– поиск и анализ цифрового ресурса по определенной теме;

– отбор и/или разработка цифровых ресурсов различного вида по теме, предложенной преподавателем.

Планируемые результаты освоения курса:

– знание видов цифровых образовательных ресурсов по изучаемой специальности и приемов их использования на занятиях;

– умение отбирать и/или самостоятельно проектировать, а также использовать цифровые образовательные ресурсы в процессе формирования основных понятий изучаемой дисциплины;

– владение приемами использования цифровых учебных материалов на учебных занятиях.

В конце каждого раздела студенты выполняли тестовые задания. Пример тестового задания подраздела «Разработка электронного учебника»:

1. Каким образом составлен учебный материал по любой дисциплине в электронном учебнике?

А) Информация представлена в виде таблиц и различных формул;

В) Содержание материала включает разнообразные электронные ресурсы;

С) Информационный ресурс содержит алгоритм запланированных действий;

Д) Содержание материала представлено в виде текста, рисунков, видео, аудио, анимации и других графических средств;

2 В какой версии можно пользоваться электронным учебником?

А) Online;

В) Offline;

С) Online- и offline;

Д) Нет правильного ответа;

3 Укажите основную функцию ЭУ?

А) Закрепление учебного материала;

В) Предъявление новой информации, дополняющей печатные издания;

С) Диагностика полученных знаний;

Д) Все ответы;

4 Какие элементы не входят в структуру электронного учебника?

А) Гиперссылки;

В) Текстовый материал;

С) Иллюстрации;

Д) Справочный материал;

5 Какой модуль содержания ЭУ позволяет определить уровень знаний обучающихся?

А) Справочный;

В) Методический;

С) Информационно-обучающий;

Д) Организационный;

Лекции и практические задания, включающие теоретические и практические разделы, были реализованы дистанционно (онлайн), но студенты при необходимости могли назначить очную встречу с преподавателем, а также задать вопросы по электронной почте или на форуме.

Цель данного курса – формирование как универсальных, так и профессиональных компетенций в области цифровой дидактики. Задача онлайн курса заключалась в том, чтобы дать теоретические и практические знания, которые помогут в будущем обозначить правильные пути решения проблем в профессиональной сфере. Содержание курса по дисциплине «Управление процессом обучения с применением ДОТ» структурировано согласно блочно-модульной организации материалов. В качестве средства учета учебных достижений студентов предлагается модифицированная рейтинговая система оценивания. Обучающий эксперимент был проведен в 2020-2021 г.г., в котором приняли участие 48 студентов. На первом этапе был осуществлен предэкспериментальный срез, что позволило установить уровень сформированности цифровых компетенций и навыков у студентов педагогических специальностей. На втором формирующем этапе происходила апробация разработанного курса, реализующий концептуальные положения основ цифровизации образовательного пространства вуза. Третий контролирующий этап включал проведение сравнительного анализа и интерпретацию фактических результатов исследования. Проверка уровня сформированности цифровых компетенций и навыков студентов была осу-

ществлена при помощи специально составленных практических заданий, выполнение которых требует высокого уровня развития знаний и умений, необходимых в условиях перехода к цифровому обучению.

Результаты предэкспериментального среза показали, что уровень цифровых компетенций и навыков у студентов в экспериментальной и контрольной группах был практически одинаковым. В результате обучающего эксперимента у студентов экспериментальной группы зафиксировано повышение уровня компетенций и навыков по сравнению со студентами контрольной группы. Сравнение данных, полученных на пред- и пост-экспериментальных срезах проведенное с помощью t-критерия Стьюдента для зависимых выборок, показало достоверное увеличение показателя экспериментальной ($t=9,41$; $p<0,01$) и контрольной ($t = 4,62$; $p>0,01$) групп. Таким образом, можно констатировать положительную динамику уровня сформированности цифровых компетенций и навыков как в экспериментальной, так и контрольной группе, но при этом уровень сформированности цифровых компетенций и навыков значительно выше в экспериментальной группе. Результаты эмпирического измерения уровня цифровых для компетенций и навыков путем проведения контрольных срезов представлены в таблицах 2 и 3.

Выявление уровня сформированности цифровых навыков, необходимых для обучения в цифровой образовательной среде вуза представлено в Таблице 3.

Таблица 2 – Эмпирическое измерение уровня цифровых для компетенций и навыков

Цифровые компетенции и навыки студентов, выражающиеся в способности	Контрольная группа (КГ)	Экспериментальная группа (ЭГ)
- отбирать релевантные источники информации, работать с информацией, управлять информацией и применять полученные знания на практике	61,3	77,3
– анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта поставленным целям и задачам образовательного процесса	57,6	73,6
– применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам процесса обучения	62,2	71,2
– самостоятельно извлекать, формализовать, усваивать информацию и преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами современных технологий в условиях цифровой образовательной среды	51,3	68,3

Таблица 3 – Цифровые навыки студентов

Цифровые навыки студентов, необходимые для обучения в цифровой образовательной среде вуза	КГ	ЭГ
Доступ к электронным файлам	76	100
Размещение ответов на задания и иных документов	67,2	87,2
Прохождение тестирования	66,3	93,3
Осуществление коммуникаций с участниками образовательного процесса (чат, форум)	67,7	87,7
Онлайн-консультации с преподавателем	69,9	79,9
Работа на интернет-тренажерах	65,3	75,3
Использование электронных ресурсов	63,2	83,2
Создание электронного учебника	48,5	68,5
Совместное создание документов (облачные технологии, вики)	55,6	75,6
Накопление и хранение результатов образовательной и внеучебной деятельности (портфолио)	50,4	70,4

Оценивая цифровые компетенции и навыки, необходимые для решения профессиональных задач студентов педагогических специальностей в цифровой образовательной среде и сравнивая полученные результаты до и после прохождения курса в экспериментальной и контрольной группах, можно утверждать, что основными навыками доступа к контенту, размещения заданий и тестирования владеют практически все студенты, что свидетельствует об окончательной интеграции традиционного и дистанционного образования. Большая часть студентов обладают навыками осуществления коммуникаций с другими участниками образовательного процесса в виде чатов и форумов, организации онлайн-консультации с преподавателем и работы на интернет-тренажерах. Более половины студентов владеют навыками использования электронных ресурсов, электронных библиотек и порталов. В то же время наблюдается недостаток навыков, необходимых для использования электронных ресурсов, создания электронного учебника, навыков, обеспечивающих осуществление, накопление и хранение информации о результатах обучения и внеучебной деятельности, совместной работой с использованием облачных технологий и вики.

В нашей практике подготовки обучающихся педагогических специальностей получены следующие результаты:

1) Внедрение дисциплины «Управление процессом обучения с применением ДОТ» в образовательный процесс позволяет реализовать:

– ИКТ универсального назначения (например, графические редакторы, интернет-браузеры и др.);

– Big Data, технологии, позволяющие осуществлять мониторинг образовательного процесса;

– дистанционное (онлайн) обучение с применением адаптивных систем обучения; смешанного обучения (blended learning);

– организации проектной деятельности обучающихся;

– формы и методы цифрового анализа и оценки уровня обученности студентов;

– возможность применения цифровых форм и методов контроля текущей и итоговой аттестации студентов, позволяющих осуществить коррекцию содержания обучения.

2) Онлайн-курс позволяет сформировать у обучающихся следующие цифровые компетенции, выражающиеся в способности:

– анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта поставленным целям и задачам образовательного процесса;

– применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам процесса обучения;

– самостоятельно извлекать, формализовать, усваивать информацию и преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами современных технологий в условиях цифровизации образовательного процесса.

Заключение

Сформированные компетенции при обучении дисциплины «Управление процессом обучения с применением ДОТ», позволяют обучающимся учесть существующие изменения

в сфере образования, произошедшие в связи с внедрением в образовательный процесс цифровых технологий, что обусловило возникновение цифровой дидактики. Обучающиеся в рамках авторского онлайн-курса, практических заданий получили необходимые знания и компетенции в области историко-педагогического контекста цифрового образования с позиции целостности содержания образования; модульной организации и содержания цифрового образования; цифровой образовательной деятельности как преподавателя, так и обучающихся, их функциями в процессе обучения;

принципами, формами и средствами цифрового обучения с практическим применением современных технологий, способствующие пониманию, креативности и мотивации обучающихся.

Построение образовательного процесса согласно критериям цифровой дидактики – интерактивности, мотивации, креативности, сотрудничества позволяет реализовать современные методы и формы обучения, сформировать у обучающихся цифровые компетенции и навыки, необходимые в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Литература

1. Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация» [Электрон. ресурс]. – 2021. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726> (дата обращения 10.12.2022)
2. Чошанов М. А. Е-дидактика: Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий // Образовательные технологии и общество. – 2013. – № 3(16). – С. 684-696.
3. Таубай Д. М. Цифровизация образования с использованием интернет-технологий для формирования информационно-поисковой компетенции // Цифровизация и формирование цифровой культуры: социальный и образовательный аспекты. – 2019. – С. 113-118.
4. D'Angelo, G. From Didactics to e-Didactics: e-Learning Paradigms // Models and Techniques (Napoli, Liguori). 2007.
5. Tchoshanov, M. A. Engineering of Learning: Conceptualizing e-Didactics. 2014.
6. Bryant, P., & Nunes, T. (Eds.). Learning and teaching mathematics: An international perspective. Psychology Press, 2016.
7. Краснова Г. А., Можасва Г. В. Электронное образование в эпоху цифровой трансформации. – 2019. – С. 29.
8. Елубай Е., Джусубалиева Д. М. Цифровая культура в современном образовании: проблемы и перспективы // Цифровизация и формирование цифровой культуры: социальный и образовательный аспекты. – 2019. – С. 22.
9. Сергеев С. Ф. Методологические проблемы e-Learning дидактики // Открытое образование. – 2016. – С. 15
10. Peters, O. Digital learning environments: New possibilities and opportunities // International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2020. №1(1). P.1-19.
11. Fransson, G., Holmberg, J., Lindberg, O. J., Olofsson, A. D. Digitalise and capitalise? Teachers' self-understanding in 21st-century teaching contexts // Oxford Review of Education, 2019. №45(1).- P. 102-118.
12. Блинов В. И., Сергеев И. С., Есенина Е. Ю. Основные идеи дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. – М.: Издательство «Перо», 2019. – 98 с.
13. Torres, C. R. Digital Didactic Materials: An Innovative Resource for Teaching in the 21st Century // Journal of Higher Education Theory & Practice, 2021. №21(7).
14. Джусубалиева Д. М., Мынбаева А. К., Мамбетказиев А. Е. Дидактические средства дистанционного обучения: проблемы и перспективы // Вестник КазНПУ имени Абая, серия «Педагогические науки». – 2020. – № 2(66). – С. 95-102.
15. Corbett, F. C. Emergence of the connectivist leadership paradigm: a grounded theory study in the Asia region. Pepperdine University. 2021.
16. Adam, T. B., Metljak, M. Experiences in distance education and practical use of ICT during the COVID-19 epidemic of Slovenian primary school music teachers with different professional experiences // Social sciences & humanities open, 2022. №5(1). P.100246.
17. Barrett, M. J., Alphonsus, K. B., Harmin, M., Epp, T., Hoessler, C., McIntyre, D., ... Singh, B. Learning for transdisciplinary leadership: Why skilled scholars coming together is not enough // BioScience, 2019. №69(9). P.736-745.
18. Тажигулова А., Артыкбаева Е. В., Арыстанова А. Проблемы применения дистанционных образовательных технологий в высшем образовании Казахстана // Вестник КазНУ. Серия педагогическая. – 2020. – № 1(62). – С. 115-127.
19. Даммер М. Д., Ковтунович М. Г., Леонова Е. А. Подготовка будущих учителей физики к развитию способностей познавательной деятельности обучающихся в виртуальной обучающей среде // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – № 3 (68). – С. 30-45.
20. Евгеньева А. П. Словарь русского языка: В 4-х т./РАН, Ин-т лингвистич. – М., 1999.
21. Melhem & Jacobsen. Digital Skills Insights. 2021. P.33 https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/21-00668_Digital-Skill-Insight-210831_CSD%20Edits%206_Accessible-HD.pdf
22. Hakizimana Gedeon. Skill sets required due to the digital transformation Digital Skills Insights, 2021. P.18 <https://drive.google.com/>

23. Youki Terada. A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration, 2020. P.13 <https://www.edutopia.org/article/powerful-model-understanding-good-tech-integration>

References

- Adam, T. B., & Metljak, M. (2022). Experiences in distance education and practical use of ICT during the COVID-19 epidemic of Slovenian primary school music teachers with different professional experiences. *Social sciences & humanities open*, 5(1), 100246.
- Barrett, M. J., Alphonsus, K. B., Harmin, M., Epp, T., Hoessler, C., McIntyre, D., ... & Singh, B. (2019). Learning for transdisciplinary leadership: Why skilled scholars coming together is not enough. *BioScience*, 69(9), 736-745.
- Blinov V. I., Sergeev I. S., Esenina E. Ju.(2019). Osnovnye idei didakticheskoy koncepcii cifrovogo professional'nogo obrazovaniya i obuchenija[Main ideas of the didactic concept of digital vocational education and training], 98 p. (In Russian)
- Bryant, P., & Nunes, T. (Eds.). (2016). *Learning and teaching mathematics: An international perspective*. Psychology Press.
- Choshanov M. A.(2013). E-didaktika: Novyj vzglyad na teoriju obuchenija v jepohu cifrovyyh tehnologij[E-Didactics: A New Perspective on Learning Theory in the Digital Age]. *Educational technologies and Society*, vol.16, no 3, pp. 684-696. (In Russian)
- Corbett, F. C. (2021). *Emergence of the connectivist leadership paradigm: a grounded theory study in the Asia region*. Pepperdine University.
- Dammer M. D., Kovtunovich M. G., Leonova E. A.(2020). Podgotovka budushhih uchitelej fiziki k razvitiyu sposobov poznavatel'noj dejatel'nosti obuchajushhihsja v virtual'noj obuchajushhej srede[Preparation of future teachers of physics for the development of methods of cognitive activity of students in a virtual learning environment]. *Domestic and foreign pedagogy*, Vol.68, no 3, pp.30-45. (In Russian)
- D'Angelo, G. (2007). *From Didactics to e-Didactics: e-Learning Paradigms. Models and Techniques* (Napoli, Liguori, 2007).
- Dzhusubalieva D. M., Mynbaeva A. K., Mambetkaziev A. E.(2020). Didakticheskie sredstva distancionnogo obuchenija: problemy i perspektivy[Didactic means of distance learning: problems and prospects]. *Bulletin of Abai KazNPU.Pedagogical sciences series*, vol.66, no 2, pp.95-102. (In Russian)
- Elubaj E., Dzhusubalieva D. M.(2019). Cifrovaja kul'tura v sovremennom obrazovanii: problemy i perspektivy[Digital culture in modern education: problems and prospects]. *Digitalization and formation of digital culture: social and educational aspects*, p. 22. (In Russian)
- Evgen'eva A. P.(1999). *Slovar' russkogo jazyka*[Dictionary of Russian language].Publishing house RAN. (In Russian)
- Fransson, G., Holmberg, J., Lindberg, O. J., & Olofsson, A. D. (2019). Digitalise and capitalise? Teachers' self-understanding in 21st-century teaching contexts. *Oxford Review of Education*, 45(1), 102-118.
- Gedeon Hakizimana, 2021. Skill sets required due to the digital transformation *Digital Skills Insights*, 2021. P.18 <https://drive.google.com/>
- Krasnova G. A., , Mozhaeva G.V. (2019). Jelektronnoe obrazovanie v jepohu cifrovoj transformacii[E-education in the era of digital transformation]. (In Russian)
- Melhem & Jacobsen, 2021. *Digital Skills Insights*, p.33 https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/21-00668_Digital-Skill-Insight-210831_CSD%20Edits%206_Accessible-HD.pdf
- Ob utverzhdenii nacional'nogo proekta «Kachestvennoe obrazovanie», «Obrazovannaja nacija»(2021, September 12)[On approval of the national project “Quality Education”, “Educated Nation”].*Adilet*. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726> (In Russian)
- Peters, O. (2020). Digital learning environments: New possibilities and opportunities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 1(1), 1-19.
- Sergeev S.F. (2016). Metodologicheskie problemy e-Learning didaktiki[Methodological problems of e-Learning didactics]. *Open education*, p.15. (In Russian)
- Taubaj D. M. (2019). Cifrovizacija obrazovaniya s ispol'zovaniem internet-tehnologij dlja formirovanij informacionno-poiskovoj kompetencii[Digitalization of education using Internet technologies for the formation of information retrieval competence]. *Digitalization and the formation of digital culture: social and educational aspects*, pp. 113-118. (In Russian)
- Tazhigulova A., Artykbaeva E.V., Arystanova A.(2020). Problemy primeneniya distancionnyh obrazovatel'nyh tehnologij v vysshem obrazovanii Kazahstana [Problems of using distance learning technologies in higher education in Kazakhstan].*Journal of Educational Sciences*, vol.62,no 1, pp.115-127. (In Russian)
- Tchoshanov, M. A. (2014). *Engineering of Learning: Conceptualizing e-Didactics*.
- Torres, C. R. (2021). Digital Didactic Materials: An Innovative Resource for Teaching in the 21st Century. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 21(7).
- Youki Terada, 2020. A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration, 2020. P.13 <https://www.edutopia.org/article/powerful-model-understanding-good-tech-integration>