

Шмигирилова И.Б.^{1}, Дарбаева Д.К.¹, Рыбалко Н.А.¹*

*¹Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева,
г. Петропавловск, Казахстан*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация

В ситуации цифровизации от преподавателя требуются такие дидактические решения, которые в контексте конкретной дисциплины обеспечат мотивацию обучающихся, их познавательную активность, способность студентов к порождению новых знаний и их усвоению и, в конечном счете, становление и развитие у них социально-профессиональных компетенций, соответствующих запросам современной экономики и общества. Педагог должен осмысленно подходить к определению сценариев деятельности обучающихся, форм познавательного взаимодействия, к подбору цифровых инструментов, дидактических материалов и других ресурсов, интеграция которых обеспечит условия и возможности для комфортного и продуктивного образовательного процесса. Решение обозначенных проблем может быть обеспечено через использование технологии педагогического дизайна. Цель исследования: актуализировать роль педагогического дизайна как технологии, ориентированной на проектирование и реализацию стратегий обучения, отвечающих требованиям современности. В исследовании применялся интегративный подход при выявлении теоретических основ педагогического дизайна. Эмпирические данные были получены в процессе онлайн-опроса и анализа высказываний обучающихся в отношении дистанционного формата обучения. Результаты и материалы, представленные в статье могут быть использованы при разработке курса педагогического дизайна для студентов образовательных программ педагогических направлений, а также стать основой для дальнейших исследований.

Ключевые слова: педагогический дизайн, учебный дизайн, цифровизация образования, цифровые технологии, образовательная среда.

*И.Б. Шмигирилова *,¹ Д.К. Дарбаева,¹ Н.А. Рыбалко¹
¹М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті,
Петропавл қ., Қазақстан*

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ДИЗАЙН ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа

Цифрландыру жағдайында оқытушыдан оқытылатын пән контекстінде студенттердің мотивациясын, олардың танымдық белсенділігін, студенттердің жаңа білім алуға және оларды игеруге қабілеттілігін және, сайып келгенде, қазіргі экономика мен қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес келетін әлеуметтік және кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру мен дамытуды қамтамасыз ететін дидактикалық шешімдер қажет. Педагог білім алушылардың іс-әрекетінің сценарийлерін, танымдық өзара іс-қимыл нысандарын анықтауға, интеграциясы ыңғайлы және өнімді білім беру процесі үшін жағдайлар мен мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін цифрлық құралдарды, дидактикалық материалдарды және басқа да ресурстарды таңдауға саналы түрде қарауы тиіс. Аталған проблемаларды шешу педагогикалық дизайн технологиясын қолдану арқылы қамтамасыз етілуі мүмкін. Зерттеу мақсаты: заманауи талаптарға жауап беретін оқыту стратегияларын жобалауға және іске асыруға бағытталған технология ретінде педагогикалық дизайнның рөлін актуализациялау. Зерттеу педагогикалық дизайнның теориялық негіздерін анықтауда интегративті тәсілді қолданды. Эмпирикалық деректер қашықтықтан оқыту форматына қатысты онлайн-сауалнама және студенттердің пікірлерін талдау процесінде алынды. Нәтижелер мен материалдар, мақаладағы презентация педагогикалық

бағыттардың білім беру бағдарламаларының студенттері үшін педагогикалық дизайн курсы әзірлеу кезінде пайдаланылуы мүмкін, сонымен қатар әрі қарай зерттеу үшін негіз болады.

Түйін сөздер: педагогикалық дизайн, оқу дизайны, білім беруді цифрландыру, цифрлық технологиялар, білім беру ортасы.

Shmigirilova I. B.,¹ Dardaeva D.K.,¹ Rybalko N.A.¹*

¹*M. Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan*

PEDAGOGICAL DESIGN AS A MEANS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF LEARNING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Abstract

In the situation of digitalization, the teacher is required to make such didactic solutions that, in the context of the discipline being studied, will ensure the motivation of students, their cognitive activity, the ability of students to generate new knowledge and assimilate it, and, ultimately, the formation and development of their social and professional competencies that meet the needs modern economy and society. The teacher should take a sensible approach to determining the scenarios of students' activities, forms of cognitive interaction, to the selection of digital tools, didactic materials and other resources, the integration of which will provide conditions and opportunities for a comfortable and productive educational process. The solution of the indicated problems can be provided through the use of pedagogical design technology. The purpose of the study: to update the role of pedagogical design as a technology focused on the design and implementation of learning strategies that meet the requirements of modernity. The study used an integrative approach to identify the theoretical foundations of pedagogical design. Empirical data were obtained in the process of online survey and analysis of students' statements regarding the distance learning format. The results and materials presented in the article can be used in the development of a course of pedagogical design for students of educational programs in pedagogical areas, as well as become the basis for further research.

Keywords: pedagogical design, instructional design, digitalization of education, digital technologies, educational environment.

Введение. Ситуация пандемии вынудила организации образования экстренно перейти на дистанционное обучение с использованием цифровых технологий и, таким образом, с одной стороны, предоставила педагогам дополнительные возможности качественного изменения учебного процесса, с другой стороны, поставила перед ними множество вопросов и проблем. Критическое осмысление собственного опыта и опыта коллег в осуществлении дистанционного обучения студентов образовательных программ педагогического направления, а также изучение мнения обучающихся позволили выявить наиболее проблемные аспекты, многие из которых также обозначены и в других исследованиях [1, 2 и др.].

Практика дистанционного обучения подтвердила, что сегодняшние студенты, как наиболее яркие представители цифрового поколения, не смотря на способность к активному взаимодействию с технологиями, часто не готовы целеустремленно и системно выстраивать это взаимодействие в соответствии с образовательными целями. При этом очевидно, что окончание пандемии не уменьшит значимость цифровых технологий в образовании, поскольку, скорее всего, будут востребованы модели обучения, которые агрегируют виртуальное и реальное взаимодействие преподавателя и студента [3, 4 и др.]. Кроме того, сегодня применение цифровых технологий в учебной аудитории признается одним из наиболее значимых средств повышения эффективности образовательного процесса. В такой ситуации от педагога требуется такие обеспечение мотивации обучающихся, их познавательной активности, способности студентов к порождению новых знаний и их усвоению, что будет способствовать развитию их социально-профессиональных компетенций, соответствующих запросам современной экономики и общества.

Преподаватель, исходя из принципов целесообразности, полимодальности, персонализации гибкости и адаптивности должен осмысленно подойти к определению способов деятельности обучающихся, форм познавательного взаимодействия субъектов учебного процесса, к подбору цифровых инструментов, дидактических материалов и других ресурсов, интеграция которых обеспечит условия и возможности для комфортного и продуктивного образовательного процесса.

Таким образом, вышесказанное обуславливает актуальность исследований феномена педагогического дизайна.

Цель исследования: актуализировать роль педагогического дизайна как технологии, ориентированной на проектирование и реализацию стратегий обучения, отвечающих требованиям современности. Представленные в статье материалы могут стать основой для дальнейших исследований в области педагогического дизайна. Кроме того, результаты исследования могут быть использованы при разработке курса педагогического дизайна для студентов образовательных программ педагогических направлений.

Материалы и методы. В исследовании применялся интегративный подход при выявлении теоретических основ педагогического дизайна. Анализ и обобщение научных источников позволили изучить состояние рассматриваемых вопросов, согласовать собственную позицию с имеющимися в науке данными, выявить факторы, определяющие значимость педагогического дизайна для формирования образовательной среды в вузовском обучении. Для конкретизации проблем, проявившихся в процессе дистанционного обучения студентов педагогических образовательных программ, был задействован метод онлайн-опроса. В опросе приняли участие 52 студента третьего курса образовательных программ «Математика», «Информатика», «Математика-информатика», «Математика-физика», обучающиеся в 2020-2021 учебном году в дистанционном формате. Кроме того, для сбора дополнительных качественных данных и уяснение позиции обучающихся в Построение теоретических положений, диалектически опосредованных личным опытом исследователей нашло отражение в примерах моделирования элементов образовательного процесса в обучении бакалавров – будущих учителей математики.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования был собран достаточный эмпирический материал, однако в рамках данного исследования нас, прежде всего, интересуют те его аспекты, которые могут стать основой для актуализации теоретических исследований по проблеме педагогического дизайна, а также практического внедрения идей педагогического дизайна при проектировании и реализации стратегий обучения, повышающих эффективность использования цифровых технологий в образовании. Представим результаты опроса и комментарии к ним, полученные в ходе дебатов, которые непосредственно соотносятся рассматриваемой проблемой. На рисунке 1 представлены факторы, отмеченные студентами, которые обусловили их затруднения при дистанционном формате обучения.

Внимательный анализ данных, представленных на рисунке, позволяет сделать некоторые выводы. Во-первых, все факторы так или иначе связаны между собой. Например, трудность концентрации внимания во время занятий, не дает возможности в полной мере освоить материал, и приводит к тому, что учебный материал воспринимается студентами как более сложный, или,



Рисунок 1. Затруднения студентов при дистанционном обучении

отсутствие непосредственного, реального контакта с преподавателем влечет за собой, снижение учебной мотивации, что, в свою очередь, мешает концентрации внимания во время занятий и т.д. Во-вторых, появление многих из обнаруженных факторов в той или иной мере связано с тем, что существенную часть функций, которые в аудитории реализует преподаватель, в дистанционном обучении делегируется цифровым инструментам и соответствующим дидактическим материалам. Таким образом, актуализируется проблема разработки специального дидактического обеспечения, а также сценариев его использования, максимально полно соответствующих конкретным запросам контекстов учебного процесса.

Высказывания студентов в ходе дебатов также подтверждают сделанные выводы и дополняют общее представление об их учебной деятельности в период пандемии. Так, например, отсутствие познавательной мотивации и интереса к предмету обучающие связывали с однообразием представления учебного материала на лекциях, особенно на первом этапе перехода на дистанционное обучение, когда лекции строились либо на основе презентаций, подготовленных для аудиторного использования, либо с применением оцифрованного лекционного курса в совокупности с комментариями педагога. Студенты отмечали, что подготовка преподавателями тщательно продуманных презентаций, насыщенных элементами наглядности и разумно использующих анимацию, а также построение лекции на основе проблемных вопросов, непосредственно обращенных к ним, поиск ответов на которые осуществлялся в ходе познавательного взаимодействия, поддерживало мотивацию, интерес и внимание на лекционных занятиях и способствовало более качественному усвоению материала. Таким образом, современному педагогу необходимо владеть умением приспосабливать содержание учебной дисциплины к конкретным условиям обучения и к индивидуальным стилям мышления учащихся.

По мнению обучающихся для дистанционного формата характерным является меньшая структурированность, организационная определенность процесса обучения: в отсутствие непосредственного контакта с преподавателем и уменьшением эмоционального и морального воздействия педагога на студентов, а также при более широком временном диапазоне, отведенном для выполнения заданий, функция организации обучения была частично делегирована самим обучающимся. Очевидна двойкость этого фактора: с одной стороны, у студентов, не владеющих навыками самоорганизации и склонных откладывать выполнения заданий на последний момент, обучение выстраивается как бессистемная смена периодов ничегонеделанья и спешной, а поэтому часто некачественной и высокострессовой, работы над учебными заданиями; с другой стороны, необходимость самостоятельной организации собственного обучения постепенно формирует у обучающихся соответствующие умения и навыки. Однако очевидно и то, чтобы возобладал позитивный аспект этого фактора преподаватель через использование соответствующих дидактических материалов, методов и форм должен обеспечить включенность студентов в процессы самоорганизации и самообучения.

Как уже отмечалось ранее, большинство обучающихся подметили, что по мере вхождения в дистанционное обучение дидактические материалы, подготовленные педагогами, методы, используемые ими на занятиях, формы организации самих занятий стали более разнообразными, более соответствующим особенностям каждой конкретной дисциплины и онлайн-формату обучения. Отмечая этот факт, заметим, что работа по адаптации стратегий обучения и дидактического обеспечения дисциплин к возможностям цифровых технологий часто осуществлялась в формате проб и ошибок и потребовала от преподавателей больших временных затрат. Не случайно многие исследования свидетельствуют об увеличении нагрузки на педагогов в период дистанта [5, 6 и др.]. Владение преподавателями технологией педагогического дизайна, способствовало бы более легкому вхождению в новые образовательные условия и поддержанию высокого качества обучения. Таким образом, собственный опыт авторов, а также анализ результатов опроса студентов и их высказываний об особенностях онлайн-обучения актуализировали проблему педагогического дизайна как технологии, ориентированной на разработку и реализацию педагогических стратегий, направленных на решение конкретных проблем в обучении и на достижение образовательных целей.

Появление феномена «педагогический дизайн» в 40-х годах прошлого века связывают с именем Р.Гантэ. В англоязычных источниках поначалу использовался термин «instructional design (ID)», который хотя и имел значение «учебный дизайн», но обозначал, прежде всего, разработку инструкций, используя которые учащиеся должны были продвигаться по пути достижения целей обучения. Однако, декларация отказа от ограничения деятельности обучающихся рамками инструкций порождает другие термины: «learning activities' design», «educational design», «learning design», «pedagogical design». Множественность подходов к определению самого понятия «педагогический дизайн», а также разнообразие его моделей свидетельствуют о многогранности

данного феномена. В научных исследованиях [7-10 и др.] педагогический дизайн трактуется: как наука, как процесс, как область знаний или учебная дисциплина, как педагогическая технология (система процедур), как инструмент, как реальность. Основным научным назначением педагогического дизайна, по мнению М.В. Моисеевой и ее соавторов, является создание «детальных спецификаций для разработки, реализации, оценки и сохранения ситуаций, которые обеспечивают процесс изучения как крупных, так и малых предметных блоков всех уровней сложности» [11, с. 43].

Основанием для истолкования педагогического дизайна как технологии могут служить его модели, разнообразие которых представлены в исследованиях [7, 12, 13 и др.]: Все модели в той или иной мере отражают совокупность этапов, прохождение которых позволит получить детальный сценарий (стратегию) целенаправленной деятельности педагога и обучающегося в контексте предметного материала и затем реализовать этот сценарий в образовательной практике. Именно практико-ориентированность педагогического дизайна подчеркивают большинство исследователей. Таким образом, педагогический дизайн – это педагогическая технология, доведенная до практической реализации.

Отметим еще несколько важных особенностей, необходимых для понимания рассматриваемого феномена. Во-первых, встает закономерный вопрос о связях и различиях педагогического дизайна и дидактики. Е.В. Чернобай и Ю.Н. Корешникова, проясняя этот вопрос, замечают, что две данные категории имеют много общего и «во многом говорят об одном и том же, только на разных языках» [14, с. 187]. По мнению авторов, основное отличие педагогического дизайна от дидактики состоит в его направленности на решение конкретных проблем образовательной практики в направлении повышения ее эффективности. Предметом педагогического дизайна являются специфические особенности методов, форм и средств обучения, способных стимулировать успешность учебного процесса, анализ которых ложится в основу теоретических и практических рекомендаций по развитию и саморазвитию когнитивной, эмоциональной, социальной, психологической сфер личности обучающихся средствами учебной дисциплины. То есть педагогический дизайн, как область знаний, может быть признан компонентом дидактики, реализующим ее конструктивно-техническую функцию.

Во-вторых, характеризуя педагогический дизайн, исследователи многократно упоминают, о том, что конечной целью «дизайнера», то есть педагога, является создание наиболее комфортной, безопасной образовательной среды, поддерживающей эффективность деятельности каждого из субъектов обучения в достижении образовательных целей при освоении предметного контента. Построение такой среды потребует от педагога знаний в области психологии, эргономики, семиотики, теорий познания (бихевиоризма, когнитивизма, конструктивизма, коннективизма и др.), цифровой дидактики, владения средствами когнитивной визуализации, в том числе и цифровыми.

В-третьих, раскрывая сущность педагогического дизайна, многие исследователи [7, 10, 13 и др.], даже представляя наиболее общие определения данного понятия, так или иначе, акцентируют внимание на учебных материалах. Например, И.А. Демидова, предлагая авторское определение, полученное на основе анализа достаточного количества исследований, отмечает, что «педагогический дизайн – это область науки и творческой практико-ориентированной деятельности, опирающаяся на совокупность теорий познания, элементы инженерного и художественного конструирования и принципы наиболее успешных педагогических практик, занимающаяся вопросами рационализации процесса обучения, создания комфортной образовательной среды, стилистики, структуры и содержания современных учебных материалов» [10, с. 26], подчеркивая, таким образом, роль специально разработанного дидактического обеспечения в построении образовательной среды. Более того, ряд авторов [15, 16 и др.], считая, что комплекс учебных материалов создает материально-деятельностное образовательное пространство (среду обучения), сводят педагогический дизайн к разработке и оценке эффективности соответствующих цифровых материалов. Особенно данная точка зрения преобладает в исследованиях, рассматривающих педагогический дизайн в контексте цифровой дидактики, что не случайно, поскольку использование в обучении цифровых инструментов требует специально разработанных учебных материалов, которым будет делегирована часть функций педагога.

Хотелось бы отметить и четвертый аспект, который упоминается в работах, посвященных рассматриваемой проблеме [7, 10, 11 и др.]. Не смотря на то, что модели педагогического дизайна в подавляющем большинстве представляют собой совокупность этапов, реальный процесс разработки стратегий обучения и доведения их до практической реализации не всегда выглядит как систематическая последовательность действий – это, как отмечают авторы, непрерывный и нелинейный процесс, построенный с учетом системы принципов, это серия последовательных приближений к наилучшему решению проблем. Методы педагогического дизайна, являются не

столько predetermined, сколько вероятностными, основанными одновременно на эмпирических данных и предугадывании взаимосвязей между «если» и «то». Детальное описание стратегии от начала до конца может быть осуществлено только после мониторинга соответствия результата и исходных требований. Поскольку обучение представляет собой процесс, состоящий из взаимосвязанных стадий, таких, что каждая из них унаследует результаты реализации предыдущих стадий в качестве исходных данных и в то же время может получить извне дополнительные данные, то педагогический дизайн как гибкая технология можно считать средством оптимизации этого процесса. На рисунке 2 представлен пример фрагмента педагогического дизайна для решения конкретной проблемы, возникшей в процессе дистанционного обучения.

Рисунок представляет только начальные этапы работы над проблемой, поскольку для реализации стратегии необходима серьезная и вдумчивая работа по подготовке учебных материалов, учитывающих стилевые характеристики мышления студентов, которые будут поддерживать интерес и мотивацию обучающихся, облегчать восприятие, осмысление и закрепление в памяти содержания лекции, а также разработка детальных сценариев использования этих материалов, обеспечивающих активность обучающихся. Кроме того, при реализации разработанной стратегии могут обнаружиться слабые места и недочеты, которые потребуют исправлений и усовершенствований. Рисунок представляет только начальные этапы работы над проблемой, поскольку для реализации стратегии необходима серьезная и вдумчивая работа по подготовке учебных материалов, учитывающих стилевые характеристики мышления студентов, которые будут поддерживать интерес и мотивацию обучающихся, облегчать восприятие, осмысление и закрепление в памяти содержания лекции, а также разработка детальных сценариев использования этих материалов, обеспечивающих активность обучающихся. Кроме того, при реализации разработанной стратегии могут обнаружиться слабые места и недочеты, которые потребуют исправлений и усовершенствований.



Рисунок 2. Педагогический дизайн решения проблемы повышения эффективности онлайн-лекций

Заключение. В современной ситуации уже невозможно проигнорировать вызовы, которые цифровизация обращает к педагогу. Применение цифровых инструментов не должно ограничиваться рамками дистанционного формата, поскольку и в режиме аудиторного взаимодействия субъектов

образования их использование является незаменимым средством повышения гибкости обучения и его качества. Цифровизация образования порождает множество разнообразных и многоаспектных практических задач, в контексте решения которых педагогический дизайн может рассматриваться и как эффективный инструмент создания цифрового образовательного контента и эргономических сценариев его использования в образовательном процессе. Глубокий анализ потребностей обучающихся, образовательных целей и контекстов, в которых протекает процесс обучения, тщательная проработка содержания, детальное проектирование учебных сценариев, а также постоянный мониторинг каждого этапа реализации сценария – это то, что обуславливает эффективность педагогического дизайна в повышении качества обучения.

Хорошего педагога невозможно заменить цифровыми технологиями, поскольку он не только учит, но и мотивирует, вдохновляет, поддерживает, воспитывает. Однако цифровые инструменты при их разумном использовании становятся теми средствами, которые помогают педагогу осуществлять свои многочисленные функции, в том числе и функции мотивации, вдохновения и поддержки обучающихся. Но только сам педагог может и должен сделать так, чтобы эти функции реализовывались цифровыми технологиями с надлежащим качеством. Таким образом, приобретает актуальность вопрос о дополнении перечня профессиональных компетенций педагога, что, в свою очередь, ставит задачу пересмотра содержания и технологий подготовки педагогических кадров. И поскольку педагогический дизайн будет востребован как одна из форм деятельности современного педагога и важное направление расширения дидактики, существует необходимость включения в учебные планы педагогических образовательных программ специального курса по его изучению. Актуальными также являются исследования возможностей технологии педагогического дизайна как инструмента современного педагога.

Список использованной литературы:

1. Donitsa-Schmid, S., Ramot R. *Opportunities and challenges: Teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic // Journal of Education for Teaching.* – 2020. № 46(4) – P. 586-595. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799708>
2. Нархов Д.Ю., Нархова Е.Н., Шкурин Д.В. *Динамика образовательной активности студенчества под воздействием цифровизации // Образование и наука.* – 2021. № 23(8). – С. 147-188. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-8-147-188>
3. Тестов В.А., Голубев О.Б., Смирнов Н.Е. *Синергия электронных и традиционных технологий в обучении // Continuum. Математика. Информатика. Образование.* – 2018. № 3 (11). – С. 93-98.
4. Третьякова М.Ф., Боровикова К.В. *Обзор моделей смешанного обучения: теоретический и прикладной аспекты // Амурский научный вестник.* – 2021. – № 3. – С. 36–44.
5. Кольхматов В.И. *Цифровая трансформация образования: новое качество современного учителя будущего // Современное образование: содержание, технологии, качество.* – 2021. Т. 1. – С. 22-25.
6. Кабылбекова З., Парманкулова П. *Профессиональное выгорание преподавателей в условиях дистанционного обучения в период пандемии COVID-19 // Annali d'Italiaio* – 2021. №21. – С. 27-32.
7. Vieyra G. Q., González L. F. *Instructional Design in the Face of COVID-19: Learned Lessons and Pending Tasks European // Journal of Natural Sciences and Medicine.* – 2022. Vol. 5 (1). – P. 27-39. <https://doi.org/10.26417/406zjl52>
8. Quiroz G, Muñoz, L.F. *Instructional Design in Online Education: A Systemic Approach // European Journal of Education.* – 2019. Vol. 2 (3). P. 64–73. <https://doi.org/10.26417/ejed.v2i3.p64-73>
9. Горбачева С. С. *Педагогический дизайн как средство эффективной организации магистерской подготовки психолого-педагогической направленности // Известия Воронежского государственного педагогического университета.* – 2021. № 2. – С. 80–84. https://doi.org/10.47438/2309-7078_2021_2_80.
10. Демидова И.А. *Педагогический дизайн и его средства: теоретический анализ и опыт применения в педагогической практике // Педагогика. Вопросы теории и практики.* – 2019. Том 4 (4). – С. 25–32. <https://doi.org/10.30853/pedagogy.2019.4.3>
11. Мусеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурина М.И. *Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна М.: Издательский дом «Камерон», 2004. – С.216.*
12. Garza F. *Revisión de los principales modelos de diseño instruccional (Review of main instruccional design models) // InnOvaciOnes de NegOciOs.* – 2011. № 8(16). – P. 357–389. <https://doi.org/10.29105/rinn8.16-7>

13. Макаренко А.А. Педагогический дизайн как средство повышения эффективности организации учебного процесса // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. № 4. – С. 13-16.

14. Чернобай Е.В., Корешикова Ю.Н. Дидактика и педагогический дизайн: что общего и что особенного? // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. Т. 1, № 5 (78). – С. 177-190. <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2021-78-177-190>

15. Бакенова М.Б., Исмуратова Г.С., Мадин В.А., Применение педагогического дизайна при разработке методического материала электронного обучения // Наука. – 2015. №3. – С. 25-29.

16. Kalimullina O.A., Afzalova A.N., Kuznetsova Y.N. Pedagogical design in the design of educational materials when creating electronic courses // International Scientific and Practical Conference: Professionalism of a Teacher: Psychological and Pedagogical Support for a Successful Career. – 2021. Vol. 113. – P. 1-9. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111300045>

References:

1. Donitsa-Schmidt S., Ramot R. Opportunities and challenges: Teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic // Journal of Education for Teaching. – 2020. № 46(4) – P. 586–595. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799708>

2. Narkhov D.Yu., Narkhova Ye.N., Shkurin D.V. Dinamika obrazovatel'noy aktivnosti studenchestva pod vozdeystviyem tsifrovizatsii // Obrazovaniye i nauka. – 2021. № 23(8). – S. 147–188. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-8-147-188>

3. Testov V.A., Golubev O.B., Smirnov N.Ye. Sinergiya elektronnykh i traditsionnykh tekhnologiy v obuchenii // Continuum. Matematika. Informatika. Obrazovaniye. – 2018. № 3 (11). – S. 93–98.

4. Tret'yakova M.F., Borovikova K.V. Obzor modeley smeshannogo obucheniya: teoreticheskiy i prikladnoy aspekty // Amurskiy nauchnyy vestnik. – 2021. – № 3. – S. 36-44.

5. Kolykhatov V.I. Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: novoye kachestvo sovremennogo uchitelya budushchego // Sovremennoye obrazovaniye: sodержaniye, tekhnologii, kachestvo. – 2021. Т. 1. – S. 22-25.

6. Kabyzbekova Z., Parmankulova P. Professional'noye vygoraniye prepodavateley v usloviyakh distantsionnogo obucheniya v period pandemii COVID-19 // Annali d'Italiayu – 2021. №21. – S. 27–32.

7. Vieyra G. Q., González L. F. Instructional Design in the Face of COVID-19: Learned Lessons and Pending Tasks // European Journal of Natural Sciences and Medicine. – 2022. Vol. 5(1). –P. 27–39. <https://doi.org/10.26417/406zjl52>

8. Quiroz G, Muñoz, L.F. Instructional Design in Online Education: A Systemic Approach // European Journal of Education. – 2019. Vol. 2 (3). – P. 64–73. <https://doi.org/10.26417/ejed.v2i3.p64-73>

9. Gorbacheva S.S. Pedagogicheskiy dizayn kak sredstvo effektivnoy organizatsii magisterskoy podgotovki psikhologo-pedagogicheskoy napravlenosti // Izvestiya Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2021. № 2. – S. 80–84. https://doi.org/10.47438/2309-7078_2021_2_80.

10. Demidova I.A. Pedagogicheskiy dizayn i yego sredstva: teoreticheskiy analiz i opyt primeneniya v pedagogicheskoy praktike // Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki. – 2019. Tom 4 (4). – С. 25–32. <https://doi.org/10.30853/pedagogiy.2019.4.3>

11. Moiseyeva M.V., Polat Ye.S., Bukharkina M.YU., Nezhurina M.I. Internet-obucheniye: tekhnologii pedagogicheskogo dizayna M.: Izdatel'skiy dom «Kameron», 2004. – S.216.

12. Garza F. Revisión de los principales modelos de diseño instruccional (Review of main instructional design models) // InnOvaciOnes de NegOciOs. – 2011. № 8(16). – P. 357-389. <https://doi.org/10.29105/rinn8.16-7>.

13. Makarenko A.A. Pedagogicheskiy dizayn kak sredstvo povysheniya effektivnosti organizatsii uchebnogo protsesssa // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika. – 2017. № 4. – С. 13-16.

14. Chernobay Ye.V., Koreshnikova YU.N. Didaktika i pedagogicheskiy dizayn: chto obshchego i chto osobennogo? // Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika. – 2021. Т. 1, № 5 (78). – С. 177-190. <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2021-78-177-190>

15. Bakenova M.B., Ismuratova G.S., Madin V.A., Primeneniye pedagogicheskogo dizayna pri razrabotke metodicheskogo materiala elektronnoy obucheniya // Nauka. – 2015. №3. – С. 25–29.

16. Kalimullina O.A., Afzalova A.N., Kuznetsova Y.N. Pedagogical design in the design of educational materials when creating electronic courses // International Scientific and Practical Conference: Professionalism of a Teacher: Psychological and Pedagogical Support for a Successful Career. – 2021. Vol. 113. – P. 1-9. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111300045>