

УДК 378:811.111 (07)
DOI: 10.26140/bg23-2020-0903-0030

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© 2020
AuthorID: 284243
SPIN: 1890-0952
ResearcherID: J-3306-2017
ORCID: 0000-0001-8347-484X
ScopusID: 57190967543

Ваганова Ольга Игоревна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Профессионального образования и управления образовательными системами»

AuthorID: 1058445
SPIN-код: 1900-1994
ORCID: 0000-0003-1778-6372

Воронина Ирина Романовна, студент

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: irinavoronina31@yandex.ru)*

Author ID: 657666
SPIN-код: 6732-7311,
Researcher ID: AAB-7484-2020
ScopusAuthor ID: 57208151704
ORCID id: 0000-0001-8992-8726

Лошкарева Дарья Александровна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры иностранных языков

*Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
(603950, Россия, Нижний Новгород, ул. Ильинская, д.65, e-mail: dariashokina@list.ru)*

Аннотация. Информатизация всех сфер жизни общества определяет необходимость использования телекоммуникационных и информационных технологий в образовательной сфере. За последнее время все больше внимания уделяется подбору необходимых форм, приемов, средств и методов подачи материала, где интерактивные средства обучения становятся одним из наиболее эффективных инструментов образовательной деятельности. Высшие учебные заведения активно используют данные средства для подготовки высококвалифицированных специалистов. В статье рассматриваются возможности интерактивных средств такие, как: обратная связь; иерархическая и линейная навигация; диалоговая функция; быстрая и качественная оценка качества работы студентов и т.д. Выделяют ряд функций интерактивных средств: информативная; вербальная; невербальная; справочная; консультирующая; результативная. В статье рассматриваются особенности интерактивных средств, применение на различных этапах занятия. Обсуждаются перспективы их применения во время практических занятий и лекций. К основным интерактивным средствам относятся интерактивные доски, дисплеи, компьютеры, системы интерактивного голосования; интерактивные карты и др. Рассматриваются преимущества использования интерактивных средств в обучении на примере интерактивных досок. Основными достоинствами являются следующие: экономия времени на изучение темы и проверку, организация взаимодействия, повышение эффективности подачи учебного материала и др. В статье выделяются два типа мультимедийных дидактических средств: интерактивные и информационные. Интерактивные средства обучения существенно повышают качество восприятия информации студентами, в разы превосходят возможности традиционных средств визуализации учебного материала, оптимизируют систему проверки, что способствует выполнению одной из наиболее важных целей образования - полному усвоению и запоминанию материала, необходимого будущему специалисту.

Ключевые слова: интерактивные средства обучения, визуализация, интерактивная доска, программное обеспечение, высшее образование, диалоговое обучение, организация взаимодействия, контроль знаний, мультимедиа, презентации, электронное обучение, обратная связь, мультимедийные дидактические средства, проекция, проектор, презентация.

INTERACTIVE LEARNING TOOLS AS AN EFFECTIVE TOOL FOR EDUCATIONAL ACTIVITIES

© 2020

Vaganova Olga Igorevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of «Professional Education and Management of Educational Systems»

Voronina Irina Romanovna, student

*Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical University
(603004, Russia, Nizhny Novgorod, Chelyuskintsev street 9, e-mail: irinavoronina31@yandex.ru)*

Loshkareva Daria Alexandrovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages

*Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering
(603950, Russia, Nizhny Novgorod, ul. Ilinskaya, 65, e-mail: dariashokina@list.ru)*

Abstract. Informatization of all spheres of society determines the need to use telecommunications and information technologies in the educational sphere. In recent times, more and more attention is paid to the selection of the necessary forms, techniques, tools and methods of presentation of material, where interactive learning tools are becoming one of the most effective tools of educational activity. The article discusses the possibilities of interactive tools such as feedback, hierarchical and linear navigation, and a dialog function; quick and qualitative assessment of the quality of students' work, etc. Distinguish a number of functions, including the following: informative; verbal; non-verbal; reference; consulting; effective. The article discusses the features of interactive tools used at various stages of the lesson. The prospects of using interactive tools during practical classes and lectures are discussed. The main interactive tools include interactive whiteboards, displays, computers, interactive voting systems, interactive maps, etc. The advantages of using interactive tools in training on the example of interactive whiteboards are discussed in detail. The main advantages are the following: saving time for studying the topic and checking, organizing interaction, improving the efficiency of submitting educational material, etc. the article identifies

ties two types of multimedia didactic tools: interactive and informational. Interactive learning tools significantly improve the quality of students' perception of information, significantly exceed the capabilities of traditional means of visualization of educational material, optimize the verification system, which contributes to the implementation of one of the most important goals of education - full assimilation and memorization of the material necessary for a future specialist.

Keywords: Interactive learning tools, visualization, interactive whiteboard, software, higher education, dialog training, interaction organization, knowledge control, multimedia, presentations, e-learning, feedback, multimedia didactic tools, projection, projector, presentation.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.

Использование интерактивных средств обучения является основополагающим фактором развития образования, повышения его качества за счет организации образовательного процесса на основе диалогового обучения. Такая система повышает заинтересованность студентов, повышает их мотивацию к обучению, развивает ряд практических навыков, совершенствует систему преподавания.

Использование интерактивных средств обучения позволяет решить ряд задач. Так, например, средства дают возможность подготовить студента к самостоятельному изучению материала; усвоению дисциплин; интеллектуально развивать обучающихся; повысить ряд форм и видов организации образовательной деятельности студентов; расширить спектр видов групповой работы с целью получения опыта коммуникации; повысить мотивацию студентов и их интерес к изучаемой дисциплине. Среди функций интерактивных средств обучения можно выделить следующие: справочная; вербальная; консультирующая; информативная; невербальная; результативная. Особенностью таких средств является формат диалогового режима, имитирующий функции педагога [1].

Интерактивные средства обучения отличаются гибкостью и вариативностью. Их можно использовать на всех этапах обучения, например, в качестве тренажера в процессе формирования и развития навыков и умений, в качестве источника учебного материала, т. е. при представлении, повторении, изучении и закреплении информации. Также интерактивные средства применяются для организации различных видов учебной деятельности, среди которых самоподготовка, индивидуальная и групповая, исследовательская и проектная работы [1].

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.

Вопросом исследования интерактивных средств обучения, понятий «интерактивности» и «интерактивного обучения» занимались А. А. Журина, Т. И. Долгова, Т. В. Ильясов, В. С. Тоискин, Н. А. Савченко, Е. И. Виштынецкий. Так, по мнению Е. И. Виштынецкого, интерактивное обучение способно решить ряд задач, среди которых можно выделить следующие: обеспечение воспитательной и информационной функций; установление эмоциональных контактов; обеспечение обучающихся необходимой информацией и т. д. [2]. Т. В. Журина считает, что интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение, где понятие «погруженное» не означает «замещенное», а используется в значении «дополняющее». По ее мнению, интерактивное обучение видоизменяет формы взаимодействия с транслирующими на диалоговые, а направлением обучения является исполнение конечной цели и основного содержания учебного процесса [3]. И. И. Дрига, И. И. Мархель, В. А. Извозчиков в вопросе применения интерактивных средств в обучении отмечают, что комплексное использование способствует активизации познавательной деятельности, созданию атмосферы заинтересованности [4].

Обосновывается актуальность исследования. Информатизация всех сфер жизни общества определяет необходимость использования телекоммуникационных и информационных технологий в образовательной сфе-

ре. За последнее время все больше внимания уделяется подбору необходимых форм, приемов, средств и методов подачи материала, где интерактивные средства обучения становятся одним из наиболее эффективных инструментов образовательной деятельности.

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Цель статьи заключается в анализе возможностей интерактивных средств обучения для повышения качества организации образовательной деятельности.

Постановка задания. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить роль интерактивных средств в учебном процессе;
- рассмотреть основные виды интерактивных средств и выделить их функциональные возможности.

Используемые методы, методики и технологии. В статье используется метод анализа, синтеза, сравнения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

Под интерактивными средствами обучения понимаются средства, обеспечивающие активный обмен информацией, поддерживающие взаимодействие между информационной системой и пользователем в реальном времени; средства, обеспечивающие формирование диалога в образовательном процессе. Такой диалог осуществляется как со студентами, так и со средствами обучения, применяемыми на базе информационных технологий [4]. Благодаря широкому применению интерактивных средств в образовательном процессе становится возможным осуществление таких видов учебной деятельности, как сбор, регистрация, обработка, передача, хранение большого объема информации о процессах, явлениях и объектах, представленных в различных формах, а также управление ими. Использование интерактивных средств обучения – это применение определенных образовательных программ, способствующих формированию доступности занятий для каждого студента [5].

Среди возможностей интерактивных средств выделяют следующее: взаимодействие в виде рефлексии; обратная связь, позволяющая проводить быструю и честную проверку знаний, оценивать качество действий студентов; управление элементами на экране; диалоговая функция; иерархическая навигация; конструктивное взаимодействие; линейная навигация и т.д.

О.Г. Смолянинова выделяет три основных формы интерактивности: реактивная, действительная и взаимная. Реактивная интерактивность характеризуется тем, что на данном этапе обучающиеся знакомятся с материалом путем демонстрации преподавателем изучаемой информации на экране. Это линейная модель обучения, где последовательность выполнения заданий строго предписана [5]. Действенная интерактивность основывается на нелинейной модели обучения и отличается управлением программами, где широко используются гипертекстовая разметка, а также структура учебных пособий, энциклопедий, справочников, баз данных в электронной форме [5]. В такой форме у обучающихся есть выбор: выполнять задания, тесты в предлагаемом порядке или самостоятельно действовать в пределах приложения. Наиболее эффективна данная форма при дистанционном обучении. Третья форма - взаимная интерактивность, действующая на основе модели «Управляемое открытие». Программа и студент могут приспосабливаться друг к другу. Примером применения данной

формы могут служить практикумы, игры-приключения, обучающие программы и т. д. Благодаря такой модели студентам предоставляется возможность вести проектную работу, проводить исследования, решать конкретные задачи, самостоятельно структурируя последовательность задач в наиболее гибкой и удобной форме. Преимущество взаимной интерактивности достигается за счет наличия соревновательных, мотивационных, исследовательских элементов обучения [6].

Интерактивные средства обучения могут применяться в широком спектре форм и открывать ряд возможностей. Среди наиболее актуальных и популярных интерактивных средств можно выделить следующие: документ-камера; беспроводной планшет; мультимедийные проекторы; оргтехника и компьютеры; интерактивные доски; система интерактивного голосования, тестирования и опроса; мультисенсорные регистраторы данных; цифровые лаборатории; интерактивные приставки, карты и др.

Интерактивная доска является одним из самых популярных интерактивных средств и представляет собой комплекс аппаратных и программных средств, специального программного обеспечения. Такое современное электронное устройство вывело работу с компьютером и проектором на новый уровень. Использование такой доски на занятиях дает возможность перейти от традиционного преподавания дисциплин к современному высокому уровню в рамках введения ФГОС, а обучающимся в наиболее эффективной форме овладевать новыми умениями и знаниями. Специальное программное обеспечение служит основой работы, оно дает возможность работать с Интернет-ресурсами, картинками, текстами, видео- фото- и аудиоматериалами, редактировать материал, делая записи, например, от руки поверх информации документов, а также сохранять материал в различных форматах. Интерактивная доска – это возможность для творческой деятельности и работы преподавателя и обучающегося как на занятиях, так и во внеурочной деятельности. Они соответствуют способу восприятия информации, которое свойственно новому поколению обучающихся [7].

Применение интерактивной доски позволяет формировать и развивать у студентов: память, внимание, мышление зрительное и слуховое восприятие, речь и др. Благодаря данному интерактивному средству образовательная деятельность становится значительно ярче, понятнее, динамичнее [7]. Интерактивная доска является основой «живого» обучения, где студенты кинестетически и визуально воспринимают и осознанно усваивают предложенную информацию в разы быстрее и эффективнее. Т. е. она является залогом перехода от традиционного объяснительно-иллюстрированного к деятельностному способу обучения, где роль обучающегося в качестве пассивного объекта сменяется на роль активного субъекта образовательного процесса. Использование интерактивной доски выступает одним из эффективных инструментов образовательной деятельности, способствует развитию творческих способностей, индивидуализации и повышению мотивации обучения, созданию эффективного взаимодействия, а также благоприятного эмоционального фона. Наиболее высокий прирост в образовательном процессе достигается за счет использования интерактивной доски в совокупности с традиционными средствами и методами обучения. [8].

Работа с интерактивной доской может быть разнообразной. Среди основной деятельности можно выделить следующее: коммуникативные игры; творческие задания; дидактические игры; овладение мнемотехникой, моделями, символами; совместная деятельность; разбор проблемных ситуаций и т. д. Для организации эффективной учебной работы с использованием интерактивной доски необходимо заранее продумать все необходимые этапы: цели, тему, перспективный план образовательной деятельности. После чего необходимо создание слайдов,

необходимых для проведения учебной деятельности, а также формирование дидактических задач. Следующим этапом продумывается план работы, направленный на максимальное использование возможностей интерактивной доски [8].

Интерактивные доски как средство обучения применяются посредством интерактивных технологий, которые можно разделить на четыре следующих типа: электромагнитная; лазерная; сенсорная аналогово-резистивная, оптическая и инфракрасная [9].

Электромагнитная дает возможность работать только с помощью маркера, положение которого определяется специальными датчиками. Оптическая технология позволяет работать как маркером, так и любым предметом, движения которого по координатам считываются инфракрасными датчиками и передаются на компьютер [10]. Аналогичное использование имеет сенсорная резистивная технология. Отличительной особенностью является то, что экраны этого типа имеют два слоя, которые между собой содержат специальные датчики, при нажатии на которые определяются координаты касания. Инфракрасная и ультразвуковая технология подобно оптической работают только с определенным маркером, который при соприкосновении с доской издает сигналы, определяющиеся детекторными рамками доски. Функциональные возможности каждого типа имеют свои особенности, а применение досок зависит от цели занятия. Например, электромагнитная доска имеет наиболее удобную технологию, так как позволяет писать на ней как в выключенном состоянии, так и редактировать материалы, выведенные на экран посредством программного обеспечения [11].

В комплекте с интерактивными досками используется специальное программное обеспечение, которое открывает дополнительные возможности. Программное обеспечение для интерактивных досок содержит коллекцию различных элементов таких, как фоны, рисунки, мультимедиа и интерактивные средства. Так, при подготовке к лекции или семинару можно обратиться к ряду объектов: координатные плоскости и прямые, треугольники, окружность, тела вращения и т. д. Объекты позволяют систематизировать, структурировать материал [12]. Педагоги могут для своих дисциплин подобрать необходимые объекты, подобрать подходящую тему, фон, информацию, готовые рисунки и др. Также есть возможность создания собственной коллекции, где каждый преподаватель может добавить необходимые для его последующей работы материалы, взятые в сети Интернет или же созданные им самостоятельно [13].

Программное обеспечение, например, SMART Notebook имеет следующее преимущество: с его помощью можно как воспроизводить готовый видеоматериал, так и создавать его. Средство записи дает возможность создавать видеофрагмент в формате AVI или WMV. Также можно настроить качество видео, звука, фильгрань, после чего предоставляется возможность продемонстрировать созданный видеоролик посредством видеоплеера, поддерживающего данные форматы. Т.е. данное программное обеспечение позволяет преподавателю самостоятельно создавать обучающие видеоролики, инструкции, а затем представлять их на занятиях со студентами [14].

Программное обеспечение дает возможность сохранять необходимые материалы со всеми пометками и записями для последующей работы. Так, SMART Notebook сохраняет созданные презентации, рисунки, PDF-документы, WEB-страницы и др. в различных форматах. Удобство использования достигается за счет возможности обращения к материалу в любое время с целью повторения, закрепления, обобщения или анализа. Наиболее удобна такая система для студентов, находящихся на индивидуальном обучении, занимающихся дистанционно или обучающихся, пропустивших занятие для устранения пробелов в знаниях [15].

При рассмотрении функциональных возможностей программного обеспечения также можно выделить несколько инструментов и технологий, необходимых для интерактивной доски. Так, например, инструменты «Художественное перо», «Перо», «Волшебное перо» дают возможность регулировать текстуру, цвет и толщину предметов, а инструмент «Ластик» позволяет стереть созданное. «Заливка», «Линия», «Фигуры» позволяют оперировать фигурами, стрелками, линиями. Например, при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» использование данных инструментов рисования на занятии по теме «Типология ЧС природного характера» дает возможность структурировать материал, представить его в виде таблицы с картинками и примерами. С помощью «Заливки» и «Линии» становится возможным выделить главный материал и то, на что стоит обратить внимание [16].

Инструмент «Текст» позволяет вводить символы на доску с помощью виртуальной или классической клавиатуры. С помощью такого инструмента, как «Затенение экрана» можно организовать как поэтапное изложение материала, так и его проверку, применяя эффект затенения ячейки в нужный момент, т. е. закрывая необходимый фрагмент экрана и представляя скрытый материал [17].

Технология «Drag and Drop» используется с целью перемещения объектов, установления соответствия между ними, а также их сортировки, группировки и перемещения. Примером эффективного применения технологии программного обеспечения на этапе контроля может стать проверочное задание по дисциплине «История государства и права» на соответствие дат и событий с использованием функции «Утилита множественного клонирования», позволяющей использовать объекты бесконечное число раз. В таком случае вариант, выбрать из оставшихся или угадать, отходит на второй план, т. к. студент не знает, какое количество раз применяется тот или иной элемент, объект в задании, что очень важно для построения эффективного проверочного образовательного этапа [18].

Интерактивные средства обучения такие, как сенсорные дисплеи и интерактивные доски решают ряд задач образования. Например, они позволяют отказаться от подачи информации в чисто презентационной форме, которая эффективна лишь на первом этапе учебного процесса, первичного введения в тему. Интерактивные доски за счет оснащения контактными средствами, компьютерными тренажерами открывают возможности взаимодействия с компьютером, контактной работы. Интерактивные доски решают такую задачу, как экономия времени, затрачиваемого на изучение материала, так как информация преподносится в структурированной форме, например, в виде схем, видеоматериалов, от чего понимание темы достигается в разы быстрее. Также благодаря частичному уходу от конспектирования материала на лекциях, рисования схем, диаграмм в тетрадях происходит экономия времени [19]. Это становится возможным за счет того, что студентам предоставляются весь материал лекций, конспекты в электронном виде, которые обучающиеся могут изучить, находясь дома в любое удобное для него время. Третьей задачей интерактивных досок является повышение эффективности подачи учебного материала. Это достигается за счет комплексного воздействия на студента посредством заранее подобранного фонового слайд-шоу, звукового сопровождения, создаваемого акустическими системами, а также содержательной части. За счет такого воздействия задействуются все сенсорные системы обучающегося. Следующая задача - организация взаимодействия, например, в форме групповой работы, игр. Это необходимо для развития у студентов навыков коммуникации, качества ответственности и умения критического мышления, необходимых для успешной деятельности во всех областях. Решение этой задачи достигается за счет гибкого

программного обеспечения. Использование интерактивной доски для организации образовательного процесса, отображения учебной информации мультимедийные дидактические средства обеспечивают качественно новый уровень обучения [20].

К эффективным инструментам образовательной деятельности можно отнести такие интерактивные средства обучения, как проекторы, интерактивные приставки и дисплеи. Так, приставки – это устройства, выводющие изображение с проектора. Презентации, выводимые на экран, становятся интерактивными за счет возможности управления объектами на приставке как одному, так и нескольким студентом. Преимуществом интерактивных проекторов является то, что они уменьшают количество устройств в системе. Интерактивный дисплей – это единое самостоятельное устройство, требующее максимально малое количество техники. Устройство простое в использовании и монтаже [21].

Одними из основных интерактивных средств обучения являются мультимедийные дидактические средства, которые могут быть как интерактивными, так и информационными. Информационные средства необходимы для более наглядного и эффективного представления учебного материала. Наиболее популярным подобным средством является мультимедийная презентация, используемая на этапе знакомства с материалом на лекционном занятии. Также она может применяться для демонстрации материала в определенной системе; установления связей между отдельными объектами; выделения главной информации; отображения структуры учебного материала с целью систематизации и обобщения знаний обучающихся. Дидактические материалы для презентационной лекции применяются в соответствии с такими принципами отбора содержания учебного материала, как систематичность, научность, целенаправленность, последовательность, доступность. Также необходим учет психологическими особенностей восприятия материала [22-26].

Сравнение полученных результатов с результатами в других исследованиях. Большинство имеющихся исследований, посвященных данному вопросу не позволяют систематизировать особенности реализации интерактивных в подготовке студентов. Проведенное исследование позволило выявить и систематизировать данные особенности.

ВЫВОДЫ

Выводы исследования.

В процессе работы нами была достигнута поставленная цель: проанализированы возможности интерактивных средств обучения как эффективного инструмента образовательной деятельности. Интерактивные средства обучения повышают уровень самостоятельности и активности студентов, способствуют их саморазвитию, формируют установки, направленные на эмпатию, сотрудничество, развитие социальных ценностей. Также интерактивные средства активизируют диалогическое взаимодействие, мыслительную деятельность, развивают навыки коммуникации, критичности мышления, анализа. Так, применение средств является основополагающим фактором развития необходимых умений студентов, открывают новые возможности преподавания, способствует формированию эффективной образовательной деятельности.

Перспективы дальнейших изысканий данного направления.

Использование интерактивных средств обучения открывает новые возможности организации межличностного взаимодействия путем налаживания внешнего диалога в учебном процессе. Уровень взаимодействия студентов в процессе усвоения учебной информации определяет успешность их учебной деятельности, поэтому грамотная организация взаимодействия студентов является основой повышения эффективности образовательной деятельности. Интерактивные средства обуче-

ния позволяют реализовать требования ФГОС в полном объеме. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о необходимости дальнейшей реализации интерактивных технологий в подготовке студентов вуза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мяскина Е.В. Диагностика качества образования в вузе // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 4.
2. Маркова С.М. Ретроспективный анализ развития профессионального образования в России // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 3.
3. Хозяинов Г.И. Средства обучения как компонент педагогического процесса // Хозяинов Г.И. // Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академика. - М.: 1998. - Т.5. - С.130-136.
4. Амбрушкевич Ю. Г. Современные информационные технологии в образовательном пространстве медицинского вуза: проблемы и перспективы // Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы науч.-метод. конф. Гродно. - М.: ГрГМУ, 2011. - С. 34-40.
5. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). - М., Воронеж: Московский психолого-социальный институт; Модек, 2002.
6. Мелешко, В. От доски до доски. Интерактивные устройства способны изменить мир // ИКТ в образовании. - 2007. - № 5.
7. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 192 с.
8. Гуцин А.В. Дидактические условия реализации методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования // Приволжский научный журнал. 2013. № 4 (28). С. 235-239.
9. Энбом Е.А. Использование дидактического потенциала интерактивной доски на занятиях по высшей математике как способ оптимизации образовательного процесса // Самарский научный вестник. 2014. № 4 (9). С. 140-1.
10. Шукурзод Т.А., Шарипов Ф.Ф. Информатизация образовательного процесса вуза - основа повышения качества подготовки будущих специалистов // Наука и школа. 2011. № 6. С. 54-56.
11. Безалова А.Г. Использование digital-технологий и коммуникаций в образовательном процессе вуза // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки), 2017. - №1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.a-factor.ru/archive/item/16-ispolzovanie-digital-tekhnologij-i-kommunikatsij-v-obrazovatelnom-protsesse-vuza>
12. Брыксина, О. Ф. Интерактивная доска на уроке. Как оптимизировать образовательный процесс / О. Ф. Брыксина. - Волгоград : Учитель, 2011. - 111 с.
13. Степанова, М. И. Интерактивные доски изнутри [Электронный ресурс] / М. И. Степанова // Директор школы. - 2010. - № 4. - Режим доступа: http://www.schooldesk.ru/article_info.php?articles_id=31.
14. Гуцин А.В., Филатова О.Н. Информационно-коммуникационная культура педагога как ведущий аспект перехода педагогического образования в новое качественное состояние // Фундаментальные исследования. 2014. № 8-2. С. 454-458.
15. Гуцин А.В., Кутепова Л.И., Кочетова Н.А. Возможности информационных технологий в организации внеучебной деятельности студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-3. С. 238-241.
16. Зверева Н. А. Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании // Инновационные педагогические технологии: материалы II междунар. науч. конф. - Казань: Бук, 2015. - С. 1520.
17. Саблина М.В. Современные стратегии интеграции ИКТ в воспитательно-образовательный процесс в условиях преподавания иностранного языка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bal-sch17.edumsko.ru/uploads/2000/1651/section/219491/Sovremennye_strategii_integracii_IKT.pdf?1465313107422.
18. Минихметова О.В. Интеграция образовательных технологий в формировании общих компетенций обучающихся профессиональной школы // Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам IV междунар. науч.-практ. конф. - № 3(4). - М., Изд. «МЦНО», 2017. - С. 38-44.
19. Гордиенко И.В., Репринцева Г.А. Психолого-педагогические условия совершенствования профессиональной компетентности педагогических работников в системе непрерывного повышения квалификации // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 2 (15). С. 35-39.
20. Новикова А.В. Опыт использования информационных интерактивных образовательных технологий в техническом вузе // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 6 (22). С. 239-242.
21. Скоробогатова А.И. Повышение качества профессионального образования средствами телекоммуникационных систем в условиях действия ФГОС // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 3 (8). С. 69-71.
22. Tyshchenko V.O. Essence of the concept "didactic competence of future teachers of higher education institutions" // Балканско научно обозрение. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 60-63.
23. Попова Н.В. О повышении качества математической подготовки экономистов // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 272-274.
24. Тищенко В.О. Характеристика системного подхода в контексте исследования системы подготовки будущих преподавателей в учреждениях высшего образования // Jurnalul Umanitar Modern. 2019. № 1. С. 38-41.
25. Серафимович И.В., Беляева О.А. К вопросу о преемственности ценностей участников образовательных отношений в современных социокультурных условиях // Гуманитарни Балкански изследвания. 2018. № 1. С. 24-29.
26. Zhukova O.A. The didactic system of creating social competences: the essence, structure, features and implementation // Revistă științifică progresivă. 2018. № 1. С. 38-41.

Статья поступила в редакцию 24.02.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020