

УДК 378.4:004

DOI: 10.26140/bgz3-2020-0903-0050

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА - ТЕХНОЛОГИЙ НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ В ВУЗЕ

© 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: 720155

SPIN-код: 6568-6622

ORCID: 0000-0001-8673-6032

ScopusID: 57188857236

Челнокова Елена Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента

Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: chelnelena@gmail.com)

AuthorID: 476332

SPIN: 8797-6126

ORCID: 0000-0002-7925-0867

ScopusID: 57201136426

Шагалова Ольга Глебовна, кандидат исторических наук, доцент кафедры «Гуманитарных и общенаучных дисциплин»

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище им. Маршала инженерных войск А.И.Прошлякова (625051, Россия, Тюмень, ул. Л.Толстого 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)

Аннотация. Современное общество характеризуется активным развитием научно-технического прогресса. Различные сферы жизни подвергаются постоянным изменениям. Образовательная сфера не стала исключением. Потребность в повышении качества образовательного процесса, отвечающего современным требованиям обусловила распространение мультимедийных средств в процессе профессиональной подготовки. Главной задачей современной высшей школы является формирование компетентных специалистов, способных качественно выполнять возложенные на них обязанности. Поэтому в данный момент существует необходимость оценить возможности и перспективы обучения с использованием мультимедийных технологий. Мультимедиа позволяют активизировать деятельность студентов, включить их в деятельность по освоению нового материала. Цель данной статьи заключается в рассмотрении опыта реализации на лекционных занятиях мультимедийных технологий в педагогическом вузе. Мультимедиа полностью охватывает жизнедеятельность каждого человека и поэтому данные технологии прочно вошли в образовательный процесс. На сегодняшний день лекции с применением различных мультимедийных средств способствуют формированию профессиональной компетентности студентов. Проведенное исследование показывает широкие возможности мультимедийных технологий в подготовке современных студентов. Лекции, благодаря мультимедиа, становятся более наглядными, мотивируют студентов на дальнейшее самостоятельное изучение материала.

Ключевые слова: лекция, занятие, мультимедиа, высшее учебное заведение, учебное пособие, интерактивная доска, образовательные программы, имитационные технологии, мультимедийный экран, интерактивный опрос.

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES AS A TOOL IMPROVE EDUCATION

© 2020

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

Chelnokova Elena Alexandrovna, candidate of technical sciences, associate professor
Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university

(603004, Russia, Nizhny Novgorod, Chelyuskintsev street 9, e-mail: chelnelena@gmail.com)

Shagalova Olga Glebovna, candidate of Historical Sciences, associate professor of the department of «Humanitarian and General Scientific Disciplines»

Tyumen Higher Military Engineering Command School named. Marshal Engineering Troops A.I. Proshlyakova, Ministry of Defense of the Russian Federation (625051, Russia, Tyumen, L. Tolstoy street, 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)

Abstract. Modern society is characterized by the active development of scientific and technological progress. Different areas of life are subject to constant change. The educational sphere was no exception. The need to improve the quality of the educational process that meets modern requirements has led to the proliferation of multimedia in the training process. The main task of modern higher education is the formation of competent specialists who are able to efficiently fulfill their responsibilities. Therefore, at the moment there is a need to assess the possibilities and prospects of training using multimedia technologies. Multimedia allows you to intensify the activities of students, to include them in activities for the development of new material. The purpose of this article is to review the experience of implementing multimedia technologies at a pedagogical university at lectures. Multimedia fully covers the life of each person and therefore these technologies are firmly embedded in the educational process. Today, lectures using various multimedia tools contribute to the formation of professional competence of students. The study shows the wide possibilities of multimedia technologies in the preparation of modern students. Lectures, thanks to multimedia, become more visual, motivate students to further independent study of the material.

Keywords: electronic educational resources, efficiency, educational process, multimedia, interactivity, accessibility, improving the quality of education, visibility, distance learning, self-study, self-training, formation of professional competencies, higher education.

ными научными и практическими задачами.

Для проведения качественной современной лекции необходимо реализовать предъявляемые к ней требования [1]. Лекция должна обладать такими качествами как: научность, иметь органическую и прослеживаемую связь с другими изучаемыми науками и дисциплинами, доступность, обладать единой формой и соответствовать содержанию, эмоциональностью изложения преподаваемого материала преподавателем, а также обладать максимальной приближенностью к повседневной жизни общества [2]. На сегодняшний день обычная классическая лекция, проводимая в высшем учебном заведении должна сопровождаться различными способами, но один из самых развитых и доминирующих считается использование средств мультимедиа, при преподавании нового материала. Мультимедиа является совокупность различных программ и технологий, позволяющих при помощи компьютера вводить, обрабатывать, передавать, хранить и изменять различную информацию в виде таких данных как: звук, текст, видео, графика, голос, речь, анимация и т.д [3].

На данный момент трудно представить мир без данной технологии, так как они прочно вошли абсолютно во все сферы жизни общества. Так свое применение средства мультимедиа нашли и в образовании.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Большой вклад в развитие лекционной формы и метода обучения внесли А.А. Андреева, В.И. Загвязинский, Н.В. Борисова, А.А. Соловьева, Д.В. Чернилевский и другие педагоги.

А.А. Андреев в своих научных трудах отмечает важность и необходимость использования лекций в образовательном процессе. Лекции позволяют студентам сформировать представление о дальнейших возможностях развития конкретной отрасли науки и выделить для себя определенный круг вопросов, необходимых для дальнейшего более углубленного изучения [4].

В.И. Загвязинский отмечает воспитывающую, методологическую, информационную, оценочную, развивающую, организационно-ориентационную и мотивационную роли лекций в учебно-образовательном процессе [5]. Методологическая функция предполагает в рамках учебно-лекционных занятий анализ различных научных источников, трудов и теории в целом, выявление научных проблем данной дисциплины, которые она ставит, преподаватель раскрывает основные методы исследования данной дисциплины и освещает основные используемые в данной отрасли принципы научного поиска [6].

Информационная функция заключается в том, что лекция – это определенная информация по преподаваемой дисциплине, которая дается студентам в сжатом виде, с помощью которой студенты впоследствии осуществляют дальнейший анализ преподнесенного им материала, который служит для дальнейших обсуждений, оценивания, размышлений студентами на конкретную тему лекции [7].

Оценочная функция равно как воспитывающая и развивающая реализуются благодаря определенной деятельности студентов, грамотной постановке учебно-познавательных целей и задач, методической работы преподавателя – все данные факторы равным образом влияют на формирование у студентов гибкого аналитического мышления, собственных позиций и взглядов, становление личности студента, приобретение им новых личностных навыков и качеств [8].

Организационно-ориентационная функция заключается главным образом в том, что в процессе проведения лекции преподаватель отмечает и фокусирует внимание студентов на наиболее важных моментах в лекционном материале, отмечает наиболее важные для понимания лекции вопросы и дает различные советы и наставления по дальнейшему более глубокому изучению данного ма-

териала [9].

Мотивационная функция состоит в том, что лекция представляет собой начальный этап в освоении дисциплины и на данном этапе очень важно мотивировать студентов к изучению данного предмета, определив его значимость в процессе не только обучения, но также и оценить роль этих знаний применительно к будущей рабочей деятельности [10].

А.А. Соловьева и Н.В. Борисова в своих работах отмечают, что необходимо использовать не только традиционную форму лекций, но и другие формы организации лекционного занятия в высшем учебном заведении. Среди данных нетрадиционных лекций можно привести: лекция с использованием различных воспитательных методик, лекция вдвоем, проблемная лекция, лекция-диалог, лекция провокация, лекция-пресс конференция, лекция-визуализация, лекция-консультация и т.д.

Д.В. Чернилевский считает, что лекция представляет собой целенаправленный процесс по передаче информации от преподавателя к студенту, обратная связь практически отсутствует из-за большого количества человек и ограниченного количества времени на данном занятии. Точно оценить восприятие студентами информации на лекции не представляется возможным.

В. И. Загвязинский в своих научных работах отмечает, что современная лекция должна быть более гибкой, выполнять множество задач, мотивационной, обязана объединить в себе дидактическую и развивающую функцию.

Наибольший вклад в развитие мультимедийных технологий в образовательный процесс, внесли такие отечественные и иностранные научные деятели как: Б.Хантер, Б.С.Гершунский, Ю.А.Первин, Я.А.Ваграменко, Т.Б.Казиахмедов, Г.Клейман, Д.В.Зарецкий, Е.П. Велихов, Б.Сендов, О.А.Кривошеев, В.И.Гриценко, С.Пейперт и др.

Обосновывается актуальность исследования. Исследования в области реализации лекционных занятий в высших учебных заведениях проводятся достаточно длительное время. Однако в современных условиях лекционные занятия претерпевают изменения, связанные с внедрением научно-технических достижений. Использование на лекциях мультимедийного оборудования становится неотъемлемым элементом профессионального образования. Лекции с использованием мультимедиа носят более наглядный характер, предоставляя студентам новые возможности для освоения материала, которые необходимо исследовать.

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Цель статьи заключается в рассмотрении опыта реализации на лекционных занятиях мультимедийных технологий в педагогическом вузе.

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

- определить роль мультимедийных технологий в образовании и организации образовательного процесса в высших учебных заведениях;
- рассмотреть основные виды мультимедийных технологий и их применение в учебном процессе;
- определить потенциал и возможности дальнейшего использования мультимедийных средств обучения в подготовке студентов педагогического вуза.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

На лекциях происходит субъект-субъектное взаимодействие между преподавателем и студентами. За счет подачи материала с использованием различных интерактивных средств и технологий преподаватель осуществляет управление познавательной деятельностью обучающихся наиболее результативно.

Ключевое значение лекции в процессе обучения состоит в том, чтобы передать обучающимся главную проблему, мысль, изучаемой темы и также выделить интересные моменты данной, предоставить им определенные тезисы рассматриваемой темы, выделить важные вопросы для изучения и освоения информации, использовать познавательные и интеллектуальные ресурсы аудитории, направить их рассуждения и мысли вслед за главной мыслью лекции и самого лектора, вызвать и добиться заинтересованности у обучающихся к данной теме.

Мультимедийные технологии уже плотно вошли в повседневную жизнь каждого человека, они активно используются и в образовательной деятельности [11]. Это позволяет сформировать разностороннюю личность, обладающую всеми необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые продиктованы требованием сегодняшнего общества, сформировать компетентность будущего специалиста [12]. На данный момент каждый преподаватель столкнулся с использованием мультимедийных средств и технологий при разработке и проведении лекционного занятия [13]. Проведение лекции с использованием мультимедиа обусловлено тем, что при данной форме преподавания нового материала у будущих педагогов профессионального обучения повышается мотивация к изучению данной дисциплины, активизируется познавательная деятельность [14].

Мультимедиа-технологии интегрируют в себе текст, звук, видео, графический рисунок и т.д. Они могут отражать информацию в одном цифровом пространстве и намного дольше его сохранять и вмещать большое количество файлов [15]. Учебные пособия, представленные в электронном виде, могут быть доступны каждому обучающемуся в любое и в том числе внеучебное время и быть доступными через персональный компьютер или посредством сети Интернет [16]. Использование мультимедиа технологий и средств на различных занятиях по специальным предметам, проходящих в высших учебных заведениях, позволяют повысить эффективность и качество данных занятий. Это достигается с помощью повышения наглядности и иллюстративности при использовании мультимедийного сопровождения, получения знаний и умений при работе с информацией, представленной в различной форме, развития критического и теоретического мышления и познавательных качеств студентов [17]. Поэтому внедрение мультимедиа в образовательный процесс позволяет сформировать у студентов необходимые компетенции, навык обращения с информационными средствами и технологиями [18].

Эффективность занятий по специальным дисциплинам повышается, когда преподаватель активно использует на данных занятиях различные мультимедийные технологии, так как с помощью них он может охватить гораздо больший объем информации, продемонстрировать различные материалы, схемы и таблицы, необходимые для понимания и наилучшего освоения изучаемой темы, применять активное обучение на занятиях, развивать у студентов различные навыки общения и взаимодействия, использовать технологии ориентированные на сбережение здоровья, задействовать различные образовательные ресурсы и формировать определенные компетенции [19].

При выборе конкретного мультимедийного средства и технологии, конечно, необходимо исходить от типа, содержания и цели предстоящего занятия [20]. Практика применения мультимедиа в процессе обучения позволила выделить какие из данных технологий подходят наилучшим образом при изучении новой темы, при проверке полученных на занятии знаний, для более детального и углубленного изучения дисциплины, для закрепления приобретенных знаний по пройденной теме, изучаемой дисциплины [21].

При организации лекционного занятия наиболее оптимальным является применение технологий, по-

зволяющих наиболее полно отразить новый изучаемый материал, добавить наглядности процессу обучения, сопровождать лекцию различными мультимедийными ресурсами, например, различными графическими изображениями, схемами, рисунками, таблицами, моделями и т.д. Поэтому существует необходимость тщательно подготовить тот, демонстрируемый сопроводительный материал, который будет дополнять лекцию и объединять знания в новом информационном виде [22-24]. А добавление элементов зрелищности, увлекательности, новизны, использование дополнительных информационных ресурсов делают такое занятие более современным, интересным и наилучшим образом запоминающимся у студентов.

На данный момент нам известна следующая классификация мультимедийных технологий:

Линейное мультимедиа представляет собой самую распространенную форму мультимедийных технологий, в которую входят большинство известных на данный момент мультимедийных средств, которое заключается в простом последовательном просмотре данных элементов мультимедиа пользователем. Примером данного мультимедиа может являться кино, так как пользователь не может ни каким образом повлиять на его вывод.

Интерактивное мультимедиа – активная форма представления мультимедийных элементов, в которой пользователь сам осуществляет управление сценарием мультимедиа и самих элементов, что делает данный процесс гибким. То есть при интерактивном мультимедиа пользователь может воздействовать каким-либо образом на отображение мультимедийной информации, а также ее порядок и вывод.

Гипермедиа - это разновидность интерактивных мультимедиа-технологий, в которой пользователь управляет системой мультимедийных связанных между собой элементов, которые он может выбирать в любом порядке.

Живое или реальное видео – мультимедийная система, позволяющая пользователю осуществлять различные манипуляции и действия в настоящем времени. Так же как линейным и не линейным способом подачи информации может являться презентация. В случае, когда презентация записана на носитель и присматривается аудитории и не может быть изменена или с ней нельзя взаимодействовать, то это пример линейного мультимедиа. В то время как живая презентация, где слушатели могут остановить докладчика, задать ему вопрос, акцентировать внимание на каком-либо понятии или факте, то есть воздействовать на ее ход, то это пример интерактивного мультимедиа.

Мультимедийные ситуации. Данный вид мультимедийных технологий может быть осуществлен на условной или реальной сцене, продемонстрированы через проектор или на любом другом мультимедийном устройстве. Как пример можно привести трансляцию презентации конкретной темы дисциплины. Она может быть как «живой», то есть производимой в реальном времени, так и быть сохраненной и записанной на физическом носителе информации, будь то диск или USB-накопитель, а также широко используется хранение информации в сети интернет, которое называется «облачное хранилище», обладающее теми же функциями и качествами что и предыдущие носители информации. Мультимедиа, находящиеся в сети интернет могут быть скачаны на персональный компьютер и воспроизведены посредством необходимых компьютерных программ, либо воспроизведены в режиме онлайн, посредством технологии потоковой передачи информации. Причем мультимедиа проигрываемая в сети интернет, то есть онлайн может быть как «живой», так и быть предоставляемой по требованию пользователя, то есть записанной.

Мультимедийные игры. Это виртуальная создаваемая среда, в которой пользователь или игрок, взаимодействует с созданной компьютерными технологиями

информацией. Созданная виртуальная среда отражается либо на дисплее, мониторе, в виде графической информации, либо посредством звука через средства передачи звуковых сигналов, то есть акустическую систему, либо посредством тактильной передачи информации, то есть осязательная, которую пользователь чувствует кожей, например, в виде вибрации.

Интерактивная доска. Данная доска не только заменяет стандартную учебную доску, но и обладает огромным функционалом, в который входит как использование при демонстрации презентаций, видеоматериалов, графических изображений и аудиоинформации, также она обладает функцией входа в сеть Интернет, которая позволяет получить мгновенно любую необходимую на учебном занятии информацию. Поэтому при использовании данной мультимедийной технологии на учебном занятии значительно повышается его динамичность, целе-ориентированность и познавательность. Ее можно использовать при создании различных схем и чертежей, графиков, так как она имеет в своем оснащении большое количество инструментов, формул, моделей и фигур. Также она обладает немаловажной функцией как сохранение отображаемой на ней информации в формате видеофильма и может транслировать ее на любые другие носители информации как персональный компьютер или телефон.

Система интерактивного опроса. Данная система представляет собой во время проведения различных занятий наличие на столах студентов специальных беспроводных пультов, с помощью которых они могут отвечать на предложенные им тесты. И преподаватель мгновенно может получить информацию в виде полученных данных о сформированности у студентов знаний по данной теме, выделить проблемные вопросы или пробелы в знаниях у студентов и в тот же момент акцентировать внимание на их изучении или повторении.

Различные образовательные программы. Для организации занятия в вузе могут быть разработаны специальные образовательные программы на персональных компьютерах, с помощью которых студенты будут осваивать ту или иную дисциплину как во время занятия в вузе, так и вне его.

Мультимедийный экран. Данное средство позволяет в условиях проведения занятия наглядно демонстрировать презентации, обучающий видеофильм, а также схемы, графики, чертежи и иные методические материалы.

Сетевые образовательные программы. Данная мультимедийная технология является совместной реализацией образовательной программы ВУЗом и прочими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с привлечением при необходимости организаций науки, культуры, спорта и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, учебных и производственных практик и иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой, посредством организации сетевого взаимодействия.

Диагностические комплексы. Данная мультимедийная технология позволяет выявлять у студентов уровень текущих знаний.

Сравнение полученных результатов с результатами в других исследованиях. Большинство имеющихся исследований, посвященных вопросу использования мультимедиа в образовательном процессе имеют широкую направленность и не позволяют определить основные особенности реализации мультимедийных технологий в подготовке педагогов профессионального обучения. Проведенное исследование позволило выявить и систематизировать особенности реализации мультимедийных технологий в лекционной подготовке студентов педагогического вуза.

ВЫВОДЫ

Выводы исследования.

Использование мультимедиа в образовательной де-

ятельности продиктовано потребностью современного общества. Мультимедийные технологии обучения предоставляют преподавателю и студентам большие возможности и обладают весомыми преимуществами. Технологии мультимедиа позволяют повысить качество теоретической подготовки студентов, позволяют повысить наглядность материала и его усваиваемость. Мультимедиа способствуют мотивации студентов, позволяют включить их в активный познавательный процесс.

Перспективы дальнейших изысканий данного направления. Проведенное исследование позволило выявить особенности использования мультимедиа на лекционных занятиях в педагогическом вузе и вместе с этим определить возможности, предоставляемые технологиями мультимедиа. Поэтому планируется дальнейшее внедрение мультимедиа-технологий в процесс лекционных занятий по профессиональным дисциплинам.

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. Шарипов Ф.Ф., Насридинова Г.Р. Внедрение информационных технологий в систему гуманитарного образования // Вестник Таджикского национального университета. 2015. № 3-4. С. 230-231.
4. 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.
5. Миралиев А.М., Шарипов Ф.Ф. Проблема информатизации высшей школы // Вестник Педагогического университета. 2014. № 2 (57). С. 16-22.
6. Шарипов Ф.Ф. Педагогические условия использования информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе вуза // Вестник Педагогического университета. 2013. № 2 (51). С. 146-149.
7. Кондаурова И.К. Перспективы организации профессиональной подготовки будущих учителей // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 25-27.
8. Миралиев А.М., Шарипов Ф.Ф. Управление образовательным процессом вуза на основе современных информационных технологий // Вестник Педагогического университета. 2012. № 3-2 (46). С. 20-25.
9. Шарипов Ф.Ф. Подготовка преподавателей и студентов вузов к применению информационных технологий обучения // Вестник университета (Российско-Таджикский (Славянский) университет). 2011. № 32. С. 285-291.
10. Шукрзод Т.А., Шарипов Ф.Ф. Информатизация образовательного процесса вуза - основа повышения качества подготовки будущих специалистов // Наука и школа. 2011. № 6. С. 54-56.
11. Gushchin A.V., Lapshova A.V., Koldina M.I., Golubeva O.V., Bulaeva M.N., Shobonova L.Yu. Use of open electronic courses in educational activity // European Research Studies Journal. 2017. Т. 20. № S. С. 541-548.
12. Ярыгин О.Н. Роль компетентностного подхода в образовательной системе и развитии общества в целом // Вестник Гуманитарного института ТГУ. 2011. № 3. С. 75-78.
13. Бессонова Е.В., Кириллова И.К., Тарабарина Ю.А. Использование мультимедиа - технологий в обучении иностранному языку в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62-1. С. 51-55.
14. Кириллова И.К., Сорокина О.А. Развитие мотивации достижения студентов вуза // Казанская наука. 2015. № 10. С. 300-302.
15. Гуцин А.В. Дидактические условия реализации методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования // Приволжский научный журнал. 2013. № 4 (28). С. 235-239.
16. Кутепова Л.И., Тростин В.Л., Леонтьева Г.А. Опыт внедрения в образовательный процесс технологий смешанного обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-3. С. 186-189.
17. Муравьева Г.Е. Проектирование технологий обучения: Учеб. пособие для студентов и преподавателей пед. вузов, слушателей и преподавателей курсов повышения квалификации учителей / Г.Е. Муравьева. - Иваново, 2001. 123 с.
18. Сундеева Л.А. Личностно-ориентированное обучение как условие формирования профессиональной компетентности бакалавров психолого-педагогического направления // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 33-35.
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. 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/

23. Осадченко И.И. Ключевые понятия технологии ситуационного обучения в подготовке будущих учителей // Научен вектор на Балканиите. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 46-4

24. 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. 140-145.

Статья поступила в редакцию 24.02.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020