

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2016, Том 4, номер 4 (июль - август) <http://mir-nauki.com/vol4-4.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/14PDMN416.pdf>

Статья опубликована 08.08.2016.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Самерханова Э.К., Румянцева А.С. Опыт реализации программы «Интерактивные технологии в организации образовательного процесса» в условиях сетевого взаимодействия // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 4 <http://mir-nauki.com/PDF/14PDMN416.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 378.14

Самерханова Эльвира Камильевна

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород¹
Зав. кафедры «Прикладной информатики и информационных технологий в образовании»
Доктор педагогических наук, профессор
РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=428670
E-mail: samerkhanovaek@gmail.com

Румянцева Анна Сергеевна²

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород
Аспирант
E-mail: annrum@inbox.ru

Опыт реализации программы «Интерактивные технологии в организации образовательного процесса» в условиях сетевого взаимодействия

Аннотация. В настоящее время многообразие инновационных инструментов для обучения основанных на визуализации, интерактивности, технологичности и дистанционности заставляют педагогическое сообщество, по-новому, оценить свою готовность к работе в ИКТ-насыщенной образовательной среде.

Авторами разработана дополнительная профессиональная программа «Интерактивные технологии в организации учебного процесса», направленная на реализацию ФГОС и профессионального стандарта педагога в части готовности и способности учителей использовать интерактивные технологии в образовательном процессе. Программа включает в себя три модуля, каждый из которых имеет самостоятельное законченное содержание и направлен на проектирование образовательного процесса с использованием современных интерактивных технологий.

Первый модуль – информационно-содержательный, направлен на изучение нормативно-правовой базы в части требований ФГОС к созданию информационной среды образовательной организации, требований профессионального стандарта педагога к профессиональной педагогической ИКТ-компетентности. Дается понимание сущности интерактивного обучения в условиях введения ФГОС и оценки эффективности использования интерактивных технологий.

¹ 603004, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, 9

² <http://vk.com/id56105104>

Второй модуль - технологический, направлен на освоение программного и аппаратного обеспечения интерактивного оборудования и технологий их внедрения в образовательный процесс.

Третий модуль - методический, направлен на изучение методических аспектов использования интерактивных технологий и интерактивного оборудования в образовательном процессе.

Ключевые слова: интерактивные технологии; интерактивное оборудование; сетевое взаимодействие; модуль; информационные технологии; интерактивность; образовательный процесс

В условиях модернизации педагогического образования подготовка учителей в области ИКТ является одним из ведущих направлений. Развитие информационных технологий крайне важно для повышения эффективности педагогической деятельности, поскольку информационные технологии вообще и информационные системы в частности являются неотъемлемой частью системы управления образовательным учреждением любого уровня.³

Инновации в ресурсном обеспечении учебного процесса, а именно: создание инфраструктуры цифровых образовательных ресурсов общего доступа, хранилищ учебно-методических материалов и баз данных различного назначения, персонифицированных наборов образовательных ресурсов, ИКТ-инструментов и сервисов, а также распределённой системы управления цифровыми образовательными ресурсами заставляют создавать условия для обеспечения адаптивным персональным набором ИКТ-сервисов, инструментов материалов и других образовательных ресурсов каждого участника образовательного процесса.

В соответствии с новыми образовательными стандартами высшего профессионального образования, одним из требований к организации образовательного пространства является использование интерактивных технологий в образовательном процессе.

Понятие «интерактивные технологии» употребляется в современной практике в том случае, если необходимо подчеркнуть степень активности субъектов в процессе взаимодействия, организуемого педагогом, по сравнению со сложившейся практикой. [6].

Проблемой использования интерактивных технологий в организации образовательного процесса занимались многие учёные, среди них Ю.В. Гуцин, О.А. Козлов, Г.А., Кручинина, И.В. Роберт, С.Б. Ступина, А.Г. Тихобаев [2, 3, 9, 10].

Так, по мнению А.Г. Тихобаева под интерактивными технологиями обучения следует понимать двустороннее общение преподавателя и обучающегося посредством технических средств обучения (средств вычислительной техники) при помощи специальных программных продуктов. [10].

Ю.В. Гуцин рассматривает интерактивные методы обучения под углом личностно-ориентированного подхода, так как они предполагают со-обучение (коллективное, обучение в сотрудничестве), причем и обучающийся, и педагог являются субъектами учебного процесса. [2].

³ Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://goo.gl/Lg45G>.

В общеупотребительном понимании интерактивные технологии представляют собой возможность непрерывного диалогового взаимодействия участников образовательного процесса, одним из условий реализации ФГОС.

Новое понимание сущности интерактивных технологий связано с повсеместным внедрением и активным использованием современных информационных технологий. Наиболее часто термин «интерактивные технологии» упоминается в связи с дистанционным образованием, с использованием ресурсов Интернета, а также электронных учебников и справочников, работой в режиме on-line. [4].

Современные компьютерные телекоммуникации позволяют участникам вступать в «живой» (интерактивный) диалог (письменный или устный) с реальным партнером, а также делают возможным «активный обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени» [9].

Интерактивные технологии в данной статье мы рассматриваем в контексте информационных технологий, под интерактивностью будем понимать возможность информационно-коммуникационной системы реагировать на активные действия пользователя, участника образовательного процесса.

Интерактивные технологии выступают средством диалогового взаимодействия пользователя с компьютером, обеспечивающим обучающихся самостоятельным управлением процесса своего развития в информационной среде. Они учатся самостоятельно работать с информацией, самостоятельно ищут источники, которые необходимы им в процессе обучения, самостоятельно выбирают способы и программные среды для решения поставленных задач, а также учатся оценивать свои результаты. Главной функцией педагога уже становится организация и координация интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса.

Актуальность разработки программы «Интерактивные технологии в организации образовательного процесса» вызвана противоречиями между требованиями федеральных государственных стандартов к условиям реализации образовательных программ, предполагающим наличие достаточной технологической базы (широкополосный канал интернет, постоянный доступ к мобильному компьютеру, инструментарий информационной среды) и недостаточным уровнем профессиональной педагогической ИКТ-компетентностью педагогов к работе в ИКТ-насыщенной информационной среде образовательной организации.

Программа «Интерактивные технологии в организации образовательного процесса» разработана в контексте программы модернизации педагогического образования, с учётом требований рынка труда в условиях развития информатизации образования. Целью освоения программы является комплексная подготовка педагогов к использованию интерактивных технологий в организации учебного процесса, формированию осознанного отношения к использованию интерактивного оборудования.

Задачи программы состоят в знакомстве слушателей с возможностями программного и аппаратного обеспечения интерактивного оборудования, освоением технологией проектирования информационной среды на основе интерактивных технологий, с возможностями организации взаимодействия и общения обучающихся.

Целевая аудитория программы была представлена как учителями, имеющими большой стаж педагогической деятельности, так и молодыми начинающими педагогами.

Реализация программы осуществлялась в форме сетевого взаимодействия с партнёрской сетью НГПУ им. К. Минина, в данном случае с авторизованным центром «СитиМедиа». Сетевой формат совместной работы позволил консолидировать

интеллектуальные и технические ресурсы, обеспечивающие качественную подготовку слушателей в рамках программы.

Программа нормирует содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя и включает в себя: модульный учебный план, содержание программы, фонд оценочных средств, рейтинг-план программы, интерактивные средства, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Структура программы модульная. Каждый модуль имеет законченный содержательный смысл.

Первый модуль – информационно-содержательный, направлен на изучение нормативно-правовой базы в части требований ФГОС к созданию информационной среды образовательной организации, требований профессионального стандарта педагога к профессиональной педагогической ИКТ-компетентности. Дается понимание сущности интерактивного обучения в условиях введения ФГОС и оценки эффективности использования интерактивных технологий.

Второй модуль - технологический, направлен на освоение программного и аппаратного обеспечения интерактивного оборудования в образовательном процессе. Слушатели программы знакомятся с технологией работы с интерактивными досками, панелями, столами; интерактивной системой опроса SmartResponse; с интерактивными системами SMART NotebookMathTools, SMART Table. Изучают основы работы с Документ-камерой. Знакомятся с технологией управления классом ClassroomManager.

Третий модуль - методический, направлен на изучение методических аспектов использования интерактивных технологий и интерактивного оборудования в образовательном процессе.

Слушателями программы подробно рассматриваются модели организации образовательного процесса с использованием интерактивного оборудования, методика проведения занятий с использованием интерактивного оборудования. В качестве примера демонстрируется разработка учебного занятия с использованием интерактивных форм обучения.

Обучение проводится в сетевом формате на двух ресурсных площадках: НГПУ им К. Минина и авторизованного центра SMART «Сити Медиа», что обеспечивает слушателям получение двух документов, подтверждающих их владение интерактивными технологиями в области ИКТ - профессиональный сертификат SMART и удостоверение о повышении квалификации государственного образца.

Практическая реализация содержания программы направлена на создание цифровых приложений, создание интерактивных дидактических материалов, разработку плана-конспекта учебного занятия с использованием интерактивных форм обучения.

В рамках изучения третьего модуля слушатели должны были разработать учебное занятие с использованием интерактивного оборудования и апробировать его.

Учителем математики был предложен урок с объяснением нового материала на основе технологии SMART (рис. 1).

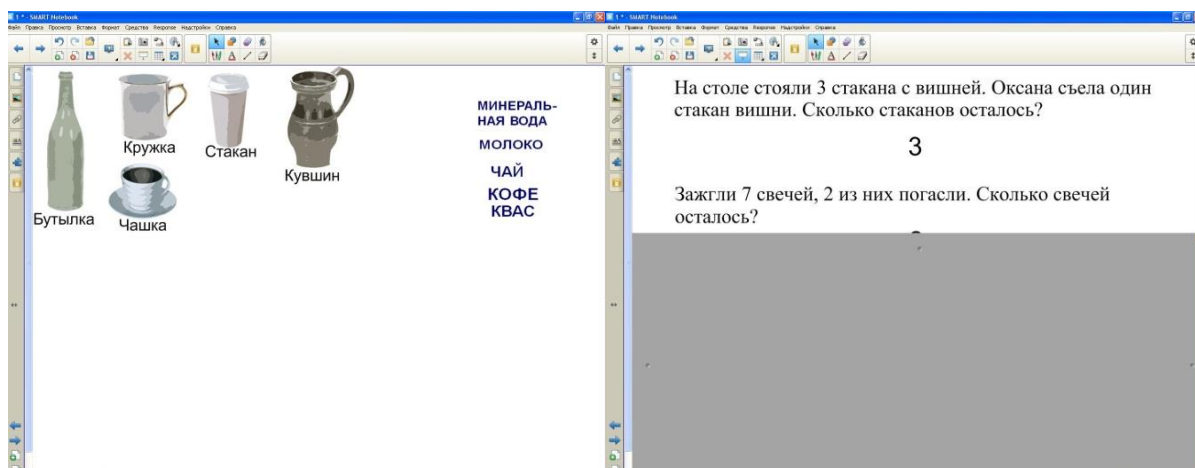


Рисунок 1. Объяснение темы «Преобразование с помощью рассуждений» и решение логических задач (составлено автором)

Для проведения уроков направленных на отработку конкретных приёмов решения задач учителем информатике было предложено использовать функцию «затмение ячейки», которая скрывает верное решение. После того как ученики справляются с заданием им предлагается просмотреть верное решение, выполнить самопроверку и взаимопроверку (рис. 2).

На рис. 2 представлена таблица для решения задачи. С помощью функции «затмение ячейки» скрыто верное решение.

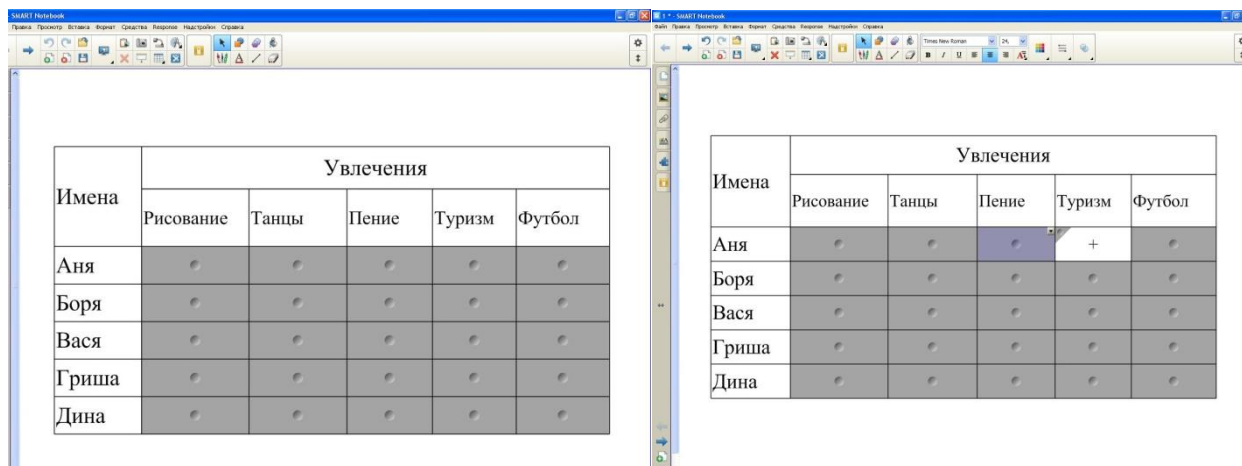


Рисунок 2. Пример использования функции «затмение ячейки» (составлено автором)

По результатам апробации использования интерактивных досок для объяснения, закрепления и повторения темы учителями были выявлены положительные эффекты обучения, которые позволили оценить преимущества их использования в образовательном процессе:

- повышение мотивации учеников за счёт визуализации содержания урока;
- усиление подачи материала за счет разнообразия и динамики использования ресурсов;
- открытие новых возможностей для взаимодействия в классе и организации коллективной работы.

Большой интерес у слушателей программы вызвала система интерактивных опросов SMART Response. Данная система представляет собой программное обеспечение, основанное на облачных технологиях, позволяющее проводить формирующие и обобщающие экзамены с помощью пользовательских или школьных устройств в любой точке мира. Многие учителя смогли апробировать данную систему на своих занятиях (рис. 3).

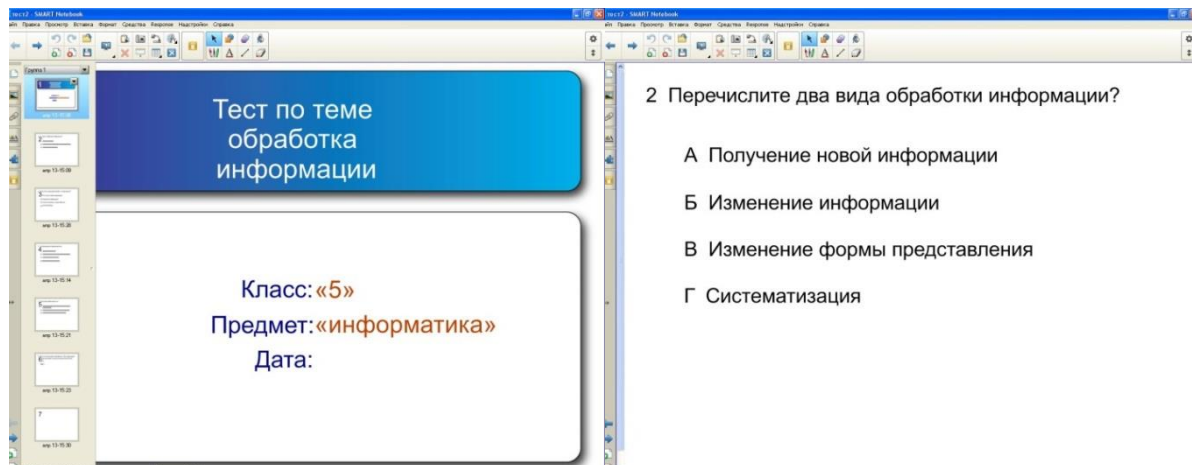


Рисунок 3. Пример теста для пятого класса на уроках информатики (составлено автором)

По результатам апробации использования данной интерактивной системы были отмечены:

- быстрота обработки результатов;
- возможность использования для различных видов контроля, включая и экзамен;
- возможность организации входного, текущего и итогового мониторинга;
- простота в использовании.

В качестве апробации интерактивных технологий в организации образовательного процесса учителя продемонстрировали использование интерактивных систем для ведения журналов групп, отслеживания и анализа работы каждого ученика (рис. 4, 5).

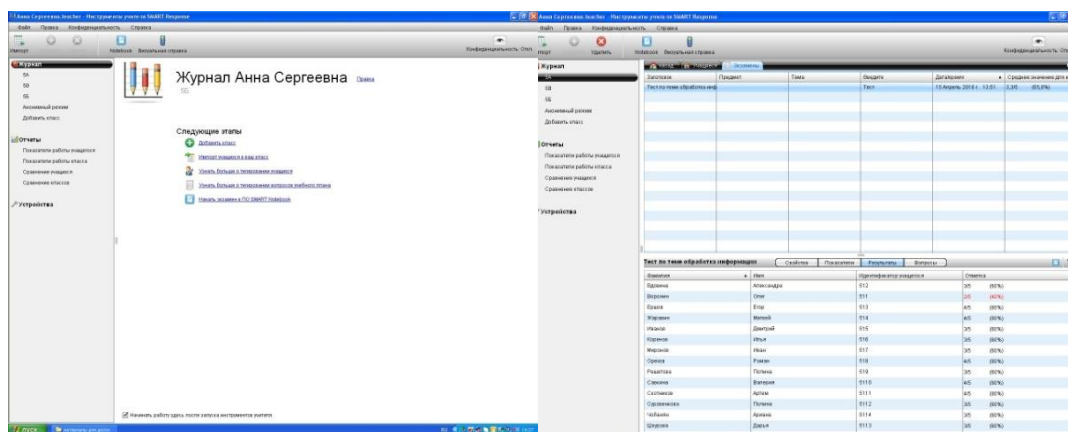


Рисунок 4. Использование интерактивной системы для ведения журнала (составлено автором)

Многие учителя открыли для себя новые возможности использования интерактивных систем для получения образовательной статистики, как в рамках одного класса, так и сравнительный анализ среди нескольких.

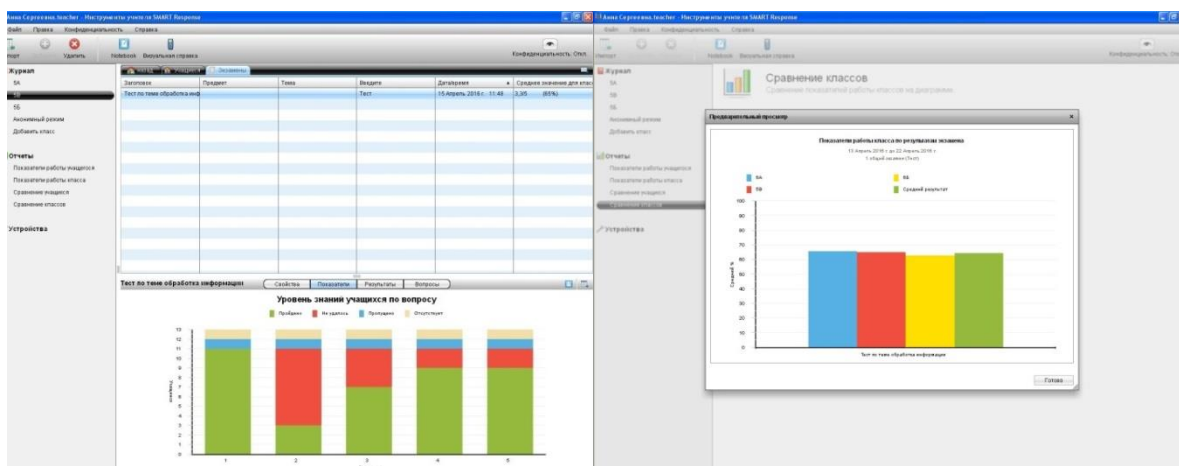


Рисунок 5. Диаграммы по использованию интерактивных систем в рамках проведения образовательной статистики (составлено автором)

Работа с документ-камерой позволила слушателям создавать из любого объекта интерактивное обучающее средство. Эффективное использование документ-камеры в работе учителя позволяет автоматизировать ряд обучающих процессов для организации коллективной работы.

Преимуществом данной сетевой программы является её реализация на современном интерактивном оборудовании для образования, включая: интерактивные доски, интерактивные дисплеи, интерактивные столы; документ-камеру; пульты для опроса и голосования; систему видеоконференцсвязи, что стало возможным благодаря сетевому сотрудничеству и взаимодействию с представителями бизнес-сообществ в области разработки интерактивных решений для образования.

Таким образом, программа «Интерактивные технологии в организации образовательного процесса» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта и требованиям профессионального стандарта педагога в области формирования ИКТ-компетентности педагога и позволяет осуществлять ИКТ-подготовку педагогов к использованию интерактивных технологий в образовательном процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаренко Н.Н. Использование сетевых технологий с формированием SMART-учебника в процессе обучения // Технологический аудит и резервы производства, 2015. - № 1/2(21). С. 13-17.
2. Ю.В. Гущин. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал «Международный университет природы, общества и человека «Дубна»», 2012. - №2. С. 1-18.
3. Козлов О.А., Роберт И.В. Концепция комплексной, многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования. - М.: ИИО РАО, 2005. – 3,2 п.л.
4. Мухина Т.Г., Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 с.

5. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) – М.: ИИО РАО, 2010. – 300 с.
6. Самерханова Э.К., Плесовских Г.А. Интерактивные технологии в организации профессионально-ориентированного пространства обучения студентов в вузе // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/93PVN315.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/93PVN315.
7. Самерханова Э.К., Румянцева А.С. Проектирование информационно-образовательной среды сетевого взаимодействия педагогов в контексте модернизации педагогического образования // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/217PVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/217PVN515.
8. Самерханова Э.К., Шкунова А.А. Сетевой аспект реализации образовательного модуля «Организационное поведение» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. - № 12-5, С. 907-910.
9. Ступина, С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: уч. - метод. пособ. / С.П. Ступина. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. – 52.
10. Тихобаев А.Г. Интерактивные компьютерные технологии обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2012. - №8, С. 81-83.
11. Grigoriev S., Grinshkun V. Informational technologies in education as separate direction of preparing a pedagogical personnel // "Information Technologies and Telecommunications in Education and Science IT&T ES'2005" Materials of the International Scientific Conference / SIIT&T Informika - Moscow: VIZCOM, EgeUiversity, Izmir, Turkey 2005. – P. 98-101.

Samerkhanova Elvira Kamilevna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhniy Novgorod
E-mail: samerkhanovaek@gmail.com

Rumyantseva Anna Sergeevna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhniy Novgorod
E-mail: annrum@inbox.ru

Experience in the implementation of the program «Interactive technologies in the organization of the educational process» in terms of networking

Abstract. Currently, the diversity of innovative tools for learning -based visualization, interactivity, technology and remoteness make educational community, a new way to assess their willingness to work in ICT - rich educational environment.

The authors have developed more professional program "Interactive technologies in the educational process", aimed at the implementation of the GEF and professional teacher standards in terms of the willingness and ability of teachers to use interactive technology in the educational process. The program includes three modules, each of which has an independent complete content and is aimed at the design of the educational process with the use of modern interactive technologies.

The first module - information and informative, aimed at the study of the legal framework regarding the requirements of the GEF to the creation of the information environment of the educational organization, the requirements of the professional standard for teacher professional pedagogical ICT competence. We give an understanding of the essence of interactive learning in terms of administration of the GEF and assess the effectiveness of the use of interactive technologies.

The second module - technology, aimed at the development of software and hardware equipment and interactive technologies for their introduction in the educational process.

The third module - methodical, aimed at studying the methodological aspects of the use of interactive technology and interactive equipment in the educational process.

Keywords: interactive technologies; interactive equipment; networking; module; information technology; interactivity; educational process

REFERENCES

1. Goncharenko N.N. Ispol'zovanie setevykh tekhnologiy s formirovaniem SMART-uchebnika v protsesse obucheniya // Tekhnologicheskiy audit i rezervy proizvodstva, 2015. - № 1/2(21). S. 13-17.
2. Yu.V. Gushchin. Interaktivnye metody obucheniya v vysshey shkole // Psikhologicheskiy zhurnal «Mezhdunarodnyy universitet prirody, obshchestva i cheloveka «Dubna»», 2012. - №2. S. 1-18.
3. Kozlov O.A., Robert I.V. Kontseptsiya kompleksnoy, mnogourovnevoy i mnogoprofil'noy podgotovki kadrov informatizatsii obrazovaniya. - M.: IIO RAO, 2005. – 3,2 p.l.

4. Mukhina T.G., Aktivnye i interaktivnye obrazovatel'nye tekhnologii (formy provedeniya zanyatiy) v vysshey shkole: uchebnoe posobie / sost. T.G. Mukhina. – N. Novgorod: NNGASU, 2013. – 97 s.
5. Robert I.V. Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya (psikhologo-pedagogicheskiy i tekhnologicheskiy aspekty) – M.: IIO RAO, 2010. – 300 s.
6. Samerkhanova E.K., Plesovskikh G.A. Interaktivnye tekhnologii v organizatsii professional'no-orientirovannogo prostranstva obucheniya studentov v vuze // Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/93PVN315.pdf> (dostup svobodnyy). Zagl. s ekrana. Yaz. rus., angl. DOI: 10.15862/93PVN315.
7. Samerkhanova E.K., Rumyantseva A.S. Proektirovanie informatsionno-obrazovatel'noy sredy setevogo vzaimodeystviya pedagogov v kontekste modernizatsii pedagogicheskogo obrazovaniya // Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/217PVN515.pdf> (dostup svobodnyy). Zagl. s ekrana. Yaz. rus., angl. DOI: 10.15862/217PVN515.
8. Samerkhanova E.K., Shkunova A.A. Setevoy aspekt realizatsii obrazovatel'nogo modulya «Organizatsionnoe povedenie» // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy, 2015. - № 12-5, S. 907-910.
9. Stupina, S.B. Tekhnologii interaktivnogo obucheniya v vysshey shkole: uch. - metod. posob. / S.P. Stupina. – Saratov: Izdatel'skiy tsentr «Nauka», 2009. – 52.
10. Tikhobaev A.G. Interaktivnye komp'yuternye tekhnologii obucheniya // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2012. - №8, S. 81-83.
11. Grigoriev S., Grinshkun V. Informational technologies in education as separate direction of preparing a pedagogical personnel // "Information Technologies and Telecommunications in Education and Science IT&T ES'2005" Materials of the International Scientific Conference / SIIT&T Informika - Moscow: VIZCOM, EgeUiversity, Izmir, Turkey 2005. – P. 98-101.