

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2020, №4, Том 8 / 2020, No 4, Vol 8 <https://mir-nauki.com/issue-4-2020.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN420.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Черкезов С.Е., Ефимова Е.В., Рутта Н.А., Шарыпова Т.Н., Шейдаков Н.Е. Модели взаимодействия профессорско-преподавательского состава вузов, входящих в образовательный кластер, при подготовке специалистов в сфере информационной безопасности // Мир науки. Педагогика и психология, 2020 №4, <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN420.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Cherkeзов S.E., Efimova E.V., Rutta N.A., Sharypova T.N., Sheydakov N.E. (2020). Models of interaction of the faculty of universities, which are part of the educational cluster, in the training of specialists in the field of information security. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 4(8). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN420.pdf> (in Russian)

УДК 378

ГРНТИ 14.35.07

Черкезов Савелий Евгеньевич

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Доцент кафедры «Информационных технологий и защиты информации»

Кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: saveliy@email.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4153-9216>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=472378

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57191576219>

Ефимова Елена Владимировна

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Заведующий кафедрой «Информационных технологий и защиты информации»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: efim19732008@yandex.ru

Рутта Наталья Александровна

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Доцент кафедры «Информационных технологий и защиты информации»

Кандидат экономических наук

E-mail: rutic79@mail.ru

Шарыпова Татьяна Николаевна

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Доцент кафедры «Информационных технологий и защиты информации»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: sharipova_tn@skf-mtusi.ru

Шейдаков Николай Евгеньевич

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Доцент кафедры «Информационных технологий и защиты информации»

Кандидат физико-математических наук, доцент

E-mail: sheidakov@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3388-4637>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=479964

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=24459634300>

Модели взаимодействия профессорско-преподавательского состава вузов, входящих в образовательный кластер, при подготовке специалистов в сфере информационной безопасности

Аннотация. Статья посвящена актуальному направлению применения информационных технологий в профессиональном образовании в условиях современной экономической ситуации.

Существующий экономический кризис, вызванный вирусным явлением, обусловил личностное дистанцирование не только в профессиональной, но и образовательной сфере. Мировое распространение пандемии потребовало поиска адекватных форм реализации профессионального образования и повышения квалификации в условиях самоизоляции.

Информационные технологии, обладающие огромным образовательным потенциалом за счет своих сетевых и интерактивных возможностей, способствовали выходу на альтернативные формы реализации образовательного процесса. Положительных результатов в новых экономических условиях удалось достичь благодаря дистанционному образованию. Такие его формы, как электронное и мобильное обучение позволили преподавателям и студентам успешно завершить учебный год, и с определенной долей оптимизма относиться к возможности второй волны коронавируса.

В статье рассматриваются основные проблемы организации такого образования. Учитывая тот факт, что дистанционное образование до этого года, не имело массового распространения в отечественной педагогической практике и у нас еще не накоплен достаточный научно-практический опыт по этому направлению, наше исследование проводилось по материалам диссертационных работ американских и канадских ученых.

Материал, изложенный в статье, представлен в контексте педагогики компаративистики. Североамериканский опыт организации и осуществления дистанционного образования, почерпнутый нами из оригинальных научных исследований, дополняется результатами, полученными авторами при реализации электронного обучения в своем вузе. В статье предлагается классификация существующих проблем реализации дистанционного образования, раскрывается их сущность, приводится анализа полученных результатов работы.

Ключевые слова: информационные технологии; профессиональное образование; электронное обучение

Введение

Развитие мировой экономики сопряжено с постоянным испытанием человечества на прочность. Современный вызов, характеризующийся вспышкой и глобальным распространением очередной вирусной пандемией, требует от современного специалиста поиска адекватных форм реализации своей профессиональной деятельности.

Данная экономическая ситуация, выразившаяся в необходимости самоизоляции трудоспособного населения, сказалась и на системе профессионального образования, переходе на дистанционные формы организации учебного процесса.

Сетевые и интерактивные возможности информационных технологий позволяют полноценно осуществлять обучение удаленно, в индивидуальном режиме. Речь идет о системе электронного обучения.

Востребованность удаленного обучения у современных студентов очень высока. Это объясняется большой популярностью среди молодежи различных гаджетов, обладающими превосходными интерактивными свойствами, а также достаточным уровнем развития информационных сетей, обеспечивающих мобильный доступ к информации.

В России электронное обучение активно популяризируется как на государственном уровне, так и в научной среде. В наиболее передовых в этом отношении вузах, электронное обучение все больше обретает очертания действующей системы, в виде сетевой структуры образовательных ресурсов и их наполнением учебным содержанием [1].

Однако, несмотря на значимые экономические достоинства электронного обучения [2], при его использовании неизбежно будут возникать как организационные, так и дидактические сложности. В какой-то мере избежать или смягчить проблемы, возникающие при организации нового вида деятельности, можно, проанализировав уже существующий опыт реализации такой деятельности.

Для понимания и поиска путей решения возможных проблем реализации электронного обучения, мы обратимся к опыту наших зарубежных коллег. Это связано с тем, что они значительно раньше прошли путь от обучения «лицом к лицу», через компьютерное и дистанционное обучение к электронному образованию. Знание этих проблем, понимание предлагаемых ими способов решения, необходимы нам для прогнозирования собственных стратегий развития российского виртуального образования, а также определения направлений научного поиска.

Цель работы – определить и классифицировать педагогические проблемы применения электронного обучения в высшем образовании на основе анализа зарубежных научных исследований.

Методы исследования

Для определения возможных проблем использования электронного обучения мы обратились к опыту наших коллег из американских и канадских университетов. Поскольку они уже давно и успешно применяют такое обучение и проводят научные исследования в этом направлении.

В качестве метода исследования нами использовался контент-анализ – хорошо известный научный метод для проведения сравнительных исследований.

Объектом исследования выступил web-ресурс ProQuest Dissertations & Theses (www.proquest.com), на котором в цифровом формате выложены диссертационные исследования по различным аспектам образовательной деятельности.

Нами проводился анализ оригинальных диссертационных исследований по проблемам, связанных с электронным обучением, выложенных в свободный доступ на информационном ресурсе ProQuest Dissertations & Theses. Данный ресурс содержит большое количество исследований, из которых для своей работы мы отобрали более тридцати.

Результаты и обсуждение

Знакомясь с работами наших североамериканских коллег, мы классифицировали изучаемые ими проблемы на четыре группы. Ниже приведем описание каждой из выделенных нами групп проблем применения электронного обучения. Описание мы будем давать в сравнении отечественного опыта и опыта наших зарубежных коллег.

Первая группа проблем характеризует различные аспекты программно-методического обеспечения электронного обучения. В свою очередь, эту группу можно подразделить на две подгруппы: организационно-дидактические аспекты аппаратных и программных средств электронного обучения и содержательно-методическое сопровождение электронных учебных курсов.

При решении организационно-дидактических проблем программных средств электронного обучения, большинство российских вузов пока находятся на этапе наполнения взятой за основу программной образовательной платформы электронным контентом. Наши коллеги в США и Канаде шагнули дальше, осознав необходимость создания открытой платформы с возможностью использования в ней различных технологий, ориентированных на удовлетворение образовательных потребностей студентов [3].

Функциональная модель такой платформы позволяет персонализировать обучение с использованием различных концепций обучения и применять ее для различных типов образовательных учреждений. Представленная в исследовании модель может объединять методы интеллектуальных обучающих систем, систем управления, адаптивного обучения, обучения в совместной деятельности и традиционного обучения для предоставления на их основе улучшенной системы индивидуального электронного обучения.

Поскольку студенты имеют различные потребности и стили взаимодействия, эта модель должна ориентироваться на их индивидуальные установки и базовый уровень обучения.

Учет индивидуальных установок необходим для предоставления студенту комфортности и дружелюбности в работе с системой, вследствие чего, такая система может использоваться обучаемыми с различным уровнем знаний, умений и индивидуальной способностью продвижения в учебе. Также модель позволяет им работать совместно в дружелюбной среде, что побуждает к успешности и соперничеству в обучении.

При этом преподавателю отводится основная роль в данной модели, возлагающая на него следующие задачи: разработку стратегии обучения на период сессии, мониторинг деятельности студентов и оценивание их работы.

В другом аналогичном исследовании [4] акценты при разработке образовательной платформы смещены в сторону ее гибкости и интегрированности с ее ориентацией на интеллектуальность и адаптивность для каждого учащегося. По мнению автора, важно чтобы все учебные компоненты и приложения были четко определены, эффективно реализовывались и свободно соединялись.

В качестве одного из основных достоинств этой модели определяется возможность для преподавателя и учащегося использовать ее учебные компоненты и основные сервисы через портал входа в образовательную среду повсеместно и в любое время посредством используемого протокола доступа.

Рассмотренные выше результаты научных исследований актуализируют как для наших зарубежных коллег, так и для нас проблему учета личностного фактора, а именно идентификации пользователя.

Решение здесь предлагается следующее [5]: контроль доступа в портал системы E-learning необходимо осуществлять через два интегрированных подхода. На основе идентификации личности пользователя с предоставлением ему соответствующих групп сервисов через интерфейс портала и на основе политики управляющего действия, идентифицирующего сервисы и администрирование.

При этом пользователю на основе его идентификации могут быть предоставлены или ограничены образовательные сервисы в рамках данной системы обучения.

Эти исследования относились к подгруппе проблем организации процесса электронного обучения. Что же касается подгруппы содержательно-методического сопровождения учебных электронных курсов, то здесь также имеется ряд исследований.

В одних работах авторы определяют дидактические требования преподавателей к инструментариям создания учебных курсов.

Так, в одной из работ [6] автор обращается к теории программированного обучения Скинера, но на уровне современных web-решений. Им рассматривается идея «учебного объекта» как маленького модульного кусочка учебного содержания, который может гибко и многократно изучаться и встраиваться в электронный учебный курс. Такой объект должен иметь подробную «степень детализации» и быть «самодостаточным», что требует определенной стандартизации дробления содержания на подобные объекты.

Предлагаемая автором модель учебных компонентов определяет различные уровни дробления, возможности объединения фрагментов в более крупные основания, структурированное использование XML-ориентированных языков для позиционирования учебного содержания и его наглядного представления. Кроме этого, в исследовании представлена система «Динамического руководства учебным содержанием». Она позволяет создавать качественные дидактические единицы, выстраивать их в логической последовательности удобной для студента, встраивать маленькие компоненты в более крупные и создавать большие учебные курсы.

Достоинство такой системы в том, что она проста и гибка в использовании, позволяет авторам осуществлять корпоративную работу по созданию электронных курсов по любым предметам.

В других работах описываются результаты экспериментальных исследований, направленных на выявление эффективности и скорости освоения электронных учебных курсов в зависимости от каких-либо влияющих факторов.

В качестве примера экспериментальной работы можно обратиться к следующему интересному исследованию [7]. Одной из задач этого исследования было проследить связь между различной продолжительностью электронного учебного курса, достигнутыми результатами обучения и удовлетворенностью студентов, обучавшихся по данным курсам.

Результаты контроля у студентов 6-недельного курса выше, чем у студентов 12-недельного, при этом не было замечено систематических изменений в удовлетворенности от процесса обучения.

Из другой работы [8] можно узнать следующий интересный факт. Полученные и обработанные статистические данные показали, что нет существенной временной разницы в освоении одного и того же учебного материала. Так, в отведенный отрезок времени количество студентов, успешно освоивших задания практически одинаково. Учащихся экспериментальной группы, занимающихся в электронной среде обучения (79,63 %), и учащихся контрольной группы, работающей по системе традиционного обучения (80,46 %).

Таким образом, первая группа научных исследований сконцентрирована на проблеме необходимости доработки имеющихся на рынке программных средств электронного обучения или создания новых, адаптивных систем, с дружественным интерфейсом. Такие системы должны учитывать психофизиологические особенности личности, способны интегрировать различные образовательные технологии и содержать легкий в освоении инструментарий создания электронного контента.

Вторую группу проблем применения информационных технологий в электронном обучении мы связываем с осуществлением эффективного мониторинга знаний и умений студентов.

С нашей точки зрения, интерес представляет практический опыт, описанный в диссертационном исследовании [9] по компьютерному тестированию. В этой работе компьютерное тестирование используется как интерактивный компонент мультимедийного электронного обучения в качестве модуля «виртуального преподавателя» для реализации взаимодействия «один на один».

В исследовании описывается электронная система «Обучение с виртуальным педагогом», целью которой является эффективное сближение «виртуального преподавателя» с реальным педагогом. Ядро такой системы отслеживает этапы обучения, систему взаимодействия, характеристики учащегося, виды учебной деятельности и результаты работы.

Сетевой вариант системы компьютерного тестирования описывается в работе [10], в которой предлагается объединить тестирование, статистическую обработку результатов и возможности Internet. По мнению автора такая система тестирования должна состоять из трех компонентов. Первый компонент – интеллектуальный, отвечает за содержание тестовых заданий. В задачи второго компонента входит статистическая обработка результатов контроля. А третий компонент сосредоточен на обеспечении интерактивного взаимодействия студента и сетевой тестирующей системы.

Несомненно, что проблема организации эффективного контроля знаний и умений студентов очень актуальна и для российской системы электронного обучения. Однако на практике пока это сводится к решению вопросов технологического осуществления дистанционного тестирования и наполнения тестирующего модуля учебным содержанием.

Следующей группой проблем применения информационных технологий являются психологические вопросы восприятия студентами как отдельно технических средств, так и электронного обучения в целом.

В нашей статье эта группа будет иллюстрирована на примере трех диссертационных работ.

Первая, исследующая образовательную мотивацию при электронном обучении [11], показывает, что студенты выбирают электронное образование для личностного или профессионального развития, а саму систему как способ обучения из-за его гибкости и удобства. На основе опроса обучаемых были выявлены следующие факторы, повлиявшие на их мотивацию:

- пропаганда системы электронного образования;
- удовлетворение от собственного опыта электронного обучения;
- наличие взаимодействия с преподавателем;
- возраст (как негативный фактор);
- цель обучения (в большей степени – повышение квалификации для профессионального роста, в меньшей – высшее образование).

Следующая работа [12] исследует закономерность между отношением учащихся к компьютерной технике и восприятием учебного процесса. Так, обучаемые, умеющие работать с компьютерными технологиями, воспринимают удобство и простоту электронного обучения, и это положительно влияет на восприятие самого процесса обучения.

Когда учащиеся начинают обучение с позитивным отношением к компьютерной технике, они получают большее удовлетворение от e-learning. Их эффективность учебной работы и результативность выше. Также у них выше степень переноса полученных знаний в профессиональную деятельность.

Автором предлагается предусмотреть возможность пропедевтического учебного курса компьютерной грамотности для учащихся, не знакомых с возможностями информационных технологий. Это позволит им легче адаптироваться к системе e-learning.

При этом интерфейс обучающей системы должен быть построен так, чтобы от пользователя не требовалось существенных изменений в способах деятельности, присущих традиционной учебной работе.

Что же касается третьего диссертационного исследования [13] из этой группы, то его основная идея – проследить взаимодействие следующих компонентов: лидерства, менеджмента образования и передовых технологий в электронном обучении.

С точки зрения автора, практика руководства в среде e-learning показывает трансформацию лидерства, изменение полярности в подходах руководства за счет отсутствия ресурсов поддержки лидерства. Лидерство играет ключевую роль в системных изменениях. Без четкого определения менеджмента образовательной деятельности и системного подхода к применению информационных технологий университетам и колледжам сложно создать качественную систему электронного обучения.

Также в диссертации указывается, что лидерство в образовании с применением информационных технологий зависит от:

- перспектив личностного роста в условиях сложных адаптивных систем;
- эмоционального вклада в свою работу, что свойственно практике лидерства;
- снятия противоречия, созданного наложением личностных и корпоративных установок;
- необходимостью результативного диалога в сложных адаптивных системах;
- отслеживания лидерства как компонента реализации образования.

Проблемы третьей группы хорошо знакомы и российским ученым. В отечественном образовании достаточно давно и успешно исследуется мотивация к обучению на основе компьютерных технологий. Отдельную нишу занимают исследования по персонификации компьютера – наделение его личностными качествами и с соответствующим отношением к нему как одушевленному объекту.

Еще одним аналогичным направлением научных исследований является воспитание у обучаемого таких лидерских качеств, как самостоятельность и ответственность при работе с компьютерной системой.

В данной статье у нас нет намерения выяснять, кому принадлежит приоритет в разработке этих вопросов. Главное – эти категории уже достаточно давно входят в сферу научного познания отечественной науки. И, хотя методологически эти положения уже проработаны, современное состояние информационных технологий и ближайшие перспективы развития, требуют их уточнения и доработки.

Нам осталось рассмотреть четвертую, на наш взгляд, наиболее значимую для преподавателя проблему – кадровое обеспечение системы электронного обучения, подготовка преподавателей к работе с информационными технологиями, электронным обучением и мотивация их профессиональной деятельности.

Собственный опыт работы по такой системе и изучение передовых наработок позволяют сделать заключение о том, что данная проблема является одним из мощных сдерживающих факторов в развитии российской системы электронного обучения.

Поэтому для нас особый интерес представляют аналогичные исследования наших зарубежных коллег. Знакомство с их диссертациями дает нам весьма интересные материалы для анализа.

В одном из исследований [14] отмечается, что увеличение количества виртуальных университетов актуализирует потребность в преподавателях, обладающих умениями эффективно использовать электронное обучение.

В связи с этим, одной из основных задач такого университета является подготовка своих преподавателей для работы в электронной среде. Для этого необходимо обучить новых преподавателей необходимым знаниям и умениям успешно работать с электронными курсами. Так, как преподавательский состав, реализующий электронное обучение, в основном составляют преподаватели с частичной занятостью, то необходимо обязать этих преподавателей совершенствовать свою работу в условиях функционирования виртуального университета.

В исследовании отмечается, что при работе в системе виртуального образования, преподаватели ценят общественную принадлежность к виртуальному университету, осуществляют реализацию жизненной позиции через сетевое взаимодействие, возможность быть частью системы электронного образования.

Иначе на эту проблему можно взглянуть через материалы другого исследования [15]. В нем отмечается, что эффективным подходом для электронного обучения является смешивание учебных планов и различных медиа платформ.

Вместе с тем, с позиций личной перспективы, учителя опасаются, что электронное образование и смешанное обучение приведут к потере для них рабочих мест. Так, стандартные программы развития не содержат помощи учителям для понимания их роли в смешанных учебных планах. Те учителя, которые не переходят к работе с моделью смешанного обучения, не имеют перспективы карьерного роста.

При этом новым показателем эффективности руководства для административных работников становится приоритетность внимания на преподавателях, переходящих от традиционного преподавания к электронному обучению.

В связи с этим педагоги настороженно воспринимают электронное обучение, понимая, что это приведет к потере рабочих мест, и поэтому негативно воспринимают такую перспективу. Они опасаются электронного обучения, поскольку считают ее не комфортной для них технологией обучения. Она развивает ограниченные умения, необходимые только для «жизни в Internet».

Озабоченность наших зарубежных коллег нам понятна. Она во многом схожа с восприятием российскими преподавателями призывов активнее использовать электронное обучение в своей практике. Это объясняется целым рядом факторов: необходимостью осваивать новые для них программные средства, разрабатывать под такое обучение учебно-методические материалы, изменять привычный для них стиль преподавательской деятельности и т. д.

На этом мы заканчиваем изложение материалов нашего исследования типичных проблем, свойственных системе электронного обучения. Нам остается подвести итог проделанной нами работы.

Заключение

В процессе анализа диссертационных исследований преподавателей университетов США и Канады, мы определили типичные проблемы, характерные применению информационных технологий и электронного обучения в профессиональном образовании.

Выявленные проблемы мы классифицировали по четырем группам:

1. Программно-методическое обеспечение системы электронного обучения, которая подразделяется на:
 - организационно-дидактические аспекты применения технических и программных средств в электронном обучении;
 - содержательно-методическое сопровождение электронных курсов.
2. Применение информационных технологий для эффективного мониторинга знаний и умений студентов при электронном обучении.
3. Психологические аспекты восприятия студентами программных и технических средств, а также электронного обучения в целом.
4. Кадровое обеспечение системы электронного обучения.

Можно многое почерпнуть и по-разному взглянуть на представленную в этой статье информацию, но, пожалуй, главным выводом будет осознание того, что проблемы эти являются для нас общими и в большей части насущные, да и решения их мы, в основном, принимаем сходные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черкезов С.Е. 2009. Основные модели развития электронного образования как инновационной системы // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2009. №3 С. 205–210.
2. Tishchenko, E.N., Sharypova, T.N., Zhilina, E.V., & Cherkeзов, S.E. 2016. Economic and Mathematical Modeling of Complex Cooperation of Academic Staff of Educational Cluster on the Basic of Fuzzy Sets Theory. Journal of Applied Economic Sciences (JAES), 5(43).
3. Alotaiby F.T. 2005. A component-based functional model for e-learning systems. PhD George mason university. 142 p.
4. Wang K. 2005. Framework design of Web-services based e-learning portal system. MSc. University of Ottawa (Canada). 85 p.
5. Ke J. 2005. Role-based and action-driven access control for Web services-oriented e-learning portal. MCS. University of Ottawa (Canada). 78 p.
6. Schluep S.D. 2005. Modularization and structured markup for Web-based learning content in an academic environment. Eidgenoessische technische hochschule zuerich (switzerland). 235 p.
7. Daig B. 2005. Student performance in e-learning courses: The impact of course duration on learning outcomes. PhD. Touro international university. 118 p.
8. Yaw D. C. 2005. An evaluation of e-learning in industry at Level Three based upon the Kirkpatrick model. PhD. Indiana state university. 136 p.
9. Cao J. 2005. Learning with virtual mentors: How to make e-learning interactive and effective? PhD. The university of Arizona. 199 p.
10. Fong, I-C. 2005. The feedback model in peer-to-peer based active e-learning. MS. San Jose state university, 74 p.
11. Kim. K.J. 2005. Adult learners' motivation in self-directed e-learning. PhD. Indiana university. 191 p.
12. Park J.H. 2005. The relationship between computer attitudes, usability, and transfer of training in e-learning settings. PhD. University of Illinois at Urbana-champaign. 152 p.
13. LaBonte R. 2005. Leadership and educational technologies: Leading the charge for e-learning in British Columbia schools. PhD. The university of British Columbia (Canada). 224 p.
14. Snyder L.E. 2005. Preferences of part-time faculty in a virtual university's school of education program., PhD. Capella university. 119 p.
15. Minaya G.A. 2005. Who moved my classroom? Enabling instructor performance for the 2010s. EdD. University of Pennsylvania. 238 p.

Cherkeзов Savelyy Evgenyevich

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: savelyy@email.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4153-9216>

РИИЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=472378

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57191576219>

Efimova Elena Vladimirovna

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: efim19732008@yandex.ru

Rutta Natalia Alexandrovna

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: rutic79@mail.ru

Sharypova Tatyana Nicolaevna

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: sharipova_tn@skf-mtusi.ru

Sheydaков Nikolay Evgenyevich

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: sheidakov@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3388-4637>

РИИЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=479964

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=24459634300>

Models of interaction of the faculty of universities, which are part of the educational cluster, in the training of specialists in the field of information security

Abstract. The article is devoted to the current direction of application of information technologies in professional education in the conditions of the modern economic situation.

The current economic crisis caused by the viral phenomenon has caused personal distancing not only in the professional, but also in the educational sphere. The global spread of the pandemic required the search for adequate forms of professional education and professional development in conditions of self-isolation.

Information technologies, which have a huge educational potential due to their network and interactive capabilities, have contributed to the introduction of alternative forms of implementation of the educational process. We managed to achieve positive results in the new economic conditions thanks to distance education. Its forms, such as e-learning and mobile learning, allowed teachers and students to successfully complete the academic year, and with a certain degree of optimism about the possibility of a second wave of COVID-19.

The article deals with the main problems of organizing such education. Taking into account the fact that distance education did not have a mass distribution in the national pedagogical practice until this year, and we have not yet accumulated sufficient scientific and practical experience in this area, our research was conducted based on the materials of dissertations of American and Canadian scientists.

The material presented in the article is presented in the context of comparative pedagogy. The North American experience of organizing and implementing distance education, which we have learned from original research, is supplemented by the results obtained by the authors when

implementing e-learning at their University. The article offers a classification of existing problems of implementing distance education, reveals their essence, and provides an analysis of the results obtained.

Keywords: information technologies; professional education; e-learning