

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РД**

**Кафедра биофизики, информатики и медаппаратуры ДГМУ  
Институт электронного медицинского образования**



*МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ*

23 марта 2023

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, МЕДИЦИНА**



**Махачкала 2023**

УДК 004:37

ББК 74

Ц -75

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

**Председатель - В.Ю. Ханалиев** - и.о. ректора ДГМУ, доктор, медицинских наук, профессор.

**Сопредседатель - Т.В. Беляева**, министр здравоохранения РД.

**Э.К. Мустафаев** - директор РМИАЦ министерства здравоохранения РД.

**Р. М. Рагимов** - и.о. проректора по учебной работе, доктор, медицинских наук, профессор.

**Н.Р. Моллаева** - и.о. проректора ДГМУ по научной работе, доктор, медицинских наук, профессор.

**А.Г. Гусейнов** - и.о. проректора ДГМУ по цифровой трансформации, кандидат медицинских наук, доцент.

**Д.А. Омарова** - и.о. проректора ДГМУ по стратегическому развитию, кандидат медицинских наук, доцент.

**Р.М. Абдулгалимов** - заведующий кафедрой биофизики, информатики и медаппаратуры ДГМУ, доктор педагогических наук, доцент.

**Т.Т. Везиров** – директор института электронного медицинского образования ДГМУ, кандидат педагогических наук, доцент.

**Цифровая трансформация: наука, образование, медицина:** Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием/Под общ. Ред. В.Ю. Ханалиева, Р.М. Абдулгалимова – Махачкала: Издательско-полиграфический центр ДГМУ, 2023. –260 с.

В сборнике представлены материалы, посвященные рассмотрению теоретических и прикладных аспектов цифровой трансформации науки, образования и медицины.

Адресован преподавателям, аспирантам, клиническим ординаторам и студентам медицинских вузов и всем тем, кто интересуется цифровыми технологиями.

Материалы сборника публикуются в авторской редакции.

## **РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА**

**Цымбал Михаил Владимирович, Зинченко Виктория Олеговна**

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, ЛНР, РФ*

Развитие и внедрение цифровых технологий во все сферы человеческой жизни является динамично проблемой, постоянно ускоряющейся и трансформирующейся, как и сами цифровые технологии. Сфера образования и взаимодействия человека с образовательным контентом, при этом, всецело вовлекается в данную динамику. Кроме того, любая деятельность человека зависит от взаимопроникающих отношений между человеком и окружающим его цифровым пространством.

Такое положение в большей степени продиктовано революцией в микроэлектронике, что дало существенный толчок для создания и повсеместного внедрения сравнительно доступных персональных компьютеров, смартфонов, умных телевизоров и др. Отметим, что среднестатистический современный человек в большей мере прибегает к поиску и взаимодействию с информацией посредством интерактивных визуальных образов. В сфере образования также происходит ускоренное внедрение новых цифровых технологий, что приводит к постоянно увеличивающемуся разрыву с классическими методами подачи информации в высших учебных заведениях.

Подобное обстоятельство ставит перед нами необходимость выяснить потребности современного педагога и студента в освоении тех или иных цифровых компетенций, что в дальнейшем послужит основой для поиска механизмов удовлетворения этих потребностей посредством курсов повышения квалификации [1; 2], что полностью соответствует запросу государства по формированию у граждан цифровой грамотности и внедрению цифровых технологий в образование и экономику страны [3].

В качестве опорной точки при формировании представлений о потребностях субъектов образовательного процесса высшей школы в направлении внедрения цифровых технологий и цифровизации образования можно использовать уже существующие цифровые интернет-платформы, позволяющие создавать и проводить цифровые опросы.

С целью определения востребованности и содержательного наполнения курсов повышения квалификации по развитию цифровых компетенций нами был разработан на основе интернет-платформы (forms.yandex.ru) и проведен опрос среди работников и студентов Луганского государственного педагогического университета (далее – ЛГПУ). Опрос был размещен в группе «Курсы Луганск Центр дополнительного образования», а также продублирован в группе «Институт профессионального развития» на интернет платформе vk.com. В опросе приняли участие 282 респондента.

В опрос были включены некоторые направления по работе с цифровыми программами, позволяющими создавать цифровой визуальный контент (статичный и динамичный), обслуживающий оформление презентационных графических материалов. В перспективе такой контент может быть использован при создании и редактировании учебных и презентационных материалов (учебные пособия, лекционные презентации, оформление информационных стендов, создание интерактивных объемных презентационных моделей и т.д.).

Такая тематика опроса была предопределена имеющимися проблемами визуального оформления учебных и учебно-методических материалов в следствии недостаточного уровня владения цифровыми компетенциями, зафиксированными нами в процессе общения с педагогами и студентами ЛГПУ.

Выберите те направления, которые вам хотелось бы изучить на курсах

<u>Adobe Premier (монтаж видео)</u>	129	21.1%
<u>Adobe Photoshop (растровая графика)</u>	91	14.9%
<u>3dsMax (Зд графика)</u>	87	14.2%
<u>Adobe AfterEffects (видео эффекты)</u>	77	12.6%
<u>Мне это не интересно</u>	75	12.3%
<u>Adobe InDesign (создание печатных изданий, книг, буклетов, газет, тд.)</u>	67	10.9%
<u>Adobe Illustrator (векторная графика)</u>	37	6.0%
<u>html+css</u>	30	4.9%
<u>CorelDRAW (векторная графика)</u>	19	3.1%

Ответов 612

*Рисунок 1. График распределения интереса опрашиваемых к цифровым компетенциям*



В рамках опроса работникам и студентам университета предлагалось указать интересные и востребованные, с точки зрения опрашиваемых, программы по работе с цифровой графикой (Рис. 1).

Из рисунка 1 мы видим, что практически все программы, предложенные в опросе, имеют определенную востребованность, но наибольшую значимость имеют программы, для работы с видеорядом (Adobe Premier – 21,1%), растровой (Adobe Photoshop – 14,9%) и 3d графикой (3ds Max – 14,2%).

Отметим, что полученные в опросе показатели выявляют необходимость работы над повышением общей цифровой грамотности. Данное заключение мы делаем исходя из того, что при работе с видеорядом обычно используются сразу несколько программ в связке (особенно Adobe Premier + Adobe AfterEffects), а значит и в ответах эти программы должны иметь примерно одинаковые показатели. Тем не менее мы отмечаем вовлечение респондентов в общую тенденцию по повышению интереса к работе с динамической графикой. Это происходит на фоне повышения общественного интереса к интернет площадкам для «видео блогинга» и видеожурналистики.

При этом, традиционно фиксируется высокий интерес к Adobe Photoshop, который предназначен для работы с растровой графикой (редактирование фотографий, создание коллажей и т. д.). На ряду с Adobe Illustrator, это один из основных, универсальных инструментов для создания 2d изображений, спектр использования которых огромен (в презентациях, плакатах, брошюрах, для нужд 3d графики, видео монтажа). Эти программы являются основополагающими в изучении цифровой графики в целом. Вместе с тем более низкий интерес к Adobe Illustrator (6,0 %) может свидетельствовать о недостаточной информированности респондентов о возможностях существующих цифровых графических технологий.

Стоит отметить и высокое внимание к 3d графике, обслуживающей как видео индустрию, игровую индустрию, так и работу с интерьерным, экстерьерным дизайном, создание всевозможных концептов и прототипов, что является востребованным в России. При этом 12,3% вообще не интересно развитие цифровых компетенций.

Как показал дальнейший опрос более половины респондентов (53,9%) готовы уже в ближайшее время пройти курсы повышения квалификации для развития собственных цифровых компетенций, что требует дальнейшего изучения для понимания влияния на обучение таких факторов, как финансовое положение опрашиваемых,

наличие / отсутствие свободного времени, степень доверия к качеству предполагаемого учебного материала, и т. д.

Также, в качестве уточняющих вопросов, которые предназначены для сравнительного анализа зависимости активной позиции по выбранной тематике к возрасту, полу, наличию определенного опыта в работе с цифровыми программами, а также статусу опрашиваемых (студент, работник университета), в опрос был добавлен ряд вопросов. Отообразим их вместе с полученными ответами.

1. «Ваш пол» – женский – 75,9%; мужской – 24,1%;

2. «Сколько вам лет?» – 17–20 лет – 81,9%; 21–25 лет – 8,5%; более 25 лет – 9,6%). Как видим респондентами преимущественно являлись студенты до 20 лет;

3. «Вы учитесь или работаете?» – только учусь – 81,6%; учусь и работаю – 12,8%; только работаю – 5,7%;

4. «Если вы работаете, напишите, пожалуйста, сферу вашей деятельности (кратко)» – 41 ответ в свободной письменной форме показал преимущественную заинтересованность работающих в ЛГПУ педагогов;

5. «Если вы учитесь, то где?» – 241 ответ в свободной письменной форме, показал, что больше всего опрос заинтересовал студентов Института истории, международных отношений и социально-политических наук (42,2%); Института педагогики и психологии (23,4%); Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий (11,3%); Факультета естественных наук (11,3%). В меньшей степени в опросе участвовали работники Института профессионального развития (0,7%), педагоги и студенты Института филологии и социальных коммуникаций (0,4%). При этом, представители Института физического воспитания и спорта, а также Факультета музыкально-художественного образования имени Джульетты Якубович не участвовали в опросе, что свидетельствует об отсутствии интереса к цифровым технологиям, непониманию их значения для современного специалиста, заведомо снижая его конкурентоспособность на рынке труда.

6. «Считаете ли вы полезными знания в сфере цифровых технологий?» – да – 82,6%; не знаю – 13,1%; нет – 4,3%. Как видим у респондентов есть понимание перспективности изучения цифровых технологий, вместе с тем необходима дополнительная работа и с теми респондентами, которые не видят возможности применения этих технологий в своей жизнедеятельности.

7. «Есть ли у вас опыт работы с программами, упомянутыми в начале опроса?» – 75,8% опрошенных выбрали отрицательный ответ, а 24,2% ответили положительно. Это показывает, что большая часть опрошенных ранее не работали в указанных программах. Исходя из этого, обучающий курс по данному направлению должен затрагивать полный диапазон информации, начиная с самых основополагающих понятий.

На завершающий вопрос «Напишите, пожалуйста, какие компетенции (навыки) работы в современных цифровых программах вы считаете перспективными для вас и/или вашего направления подготовки» мы получили 44 развернутых письменных ответа. Их анализ позволил уяснить, на развитие каких компетенций (навыков) необходимо сделать акцент при формировании содержания обучающего курса, какие методы обучения лучше использовать.

Однако стало очевидным, что есть необходимость получить у респондентов уточнение и по вопросу использования тех или иных методов обучения по каждой из представленных в опросе графических программ. Это в совокупности покажет приоритеты респондентов разных половозрастных групп и социального статуса, создавая ориентиры для разработчика обучающей программы при выборе технологий, методов и приёмов обучения, степени раскрытия материала, определения временных рамок для изучения той или иной темы.

Считаем, что данные предварительных опросов создают фактологическую основу для выбора и разработки курсов по развитию цифровых компетенций в соответствии с реальными потребностями субъектов образовательного процесса, позволяют повысить эффективность взаимодействия разработчиков образовательных курсов с потенциальными слушателями.

В заключение нужно отметить высокую степень отклика на разработанный нами опрос, который предоставил большой пласт информации для организации на ближайшую перспективу деятельности по развитию цифровых компетенций у студентов и работников ЛГПУ. Очевидно, что, используя такой инструмент, мы можем быстрее выявлять интересы и потребности студентов и преподавателей, повышая эффективность их учебно-познавательной и педагогической деятельности, а также доходы университета от дополнительных образовательных услуг.

## Литература

1. Андрюхина, Л. М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры / Л. М. Андрюхина, Н. О. Садовникова, С. Н. Уткина, А. М. Мирзаахмедов // Образование и наука. 2020. № 22 (3). С. 116-147.

2. Зинченко, В. О. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в условиях цифровизации / В. О. Зинченко // Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций / под общ. ред. Е. П. Масюткина; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь: КГМТУ, 2021. С. 489-492.

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.06.2022 № 1688-р. – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт] –URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207010040?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 28.02.2023).

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

**Чомаева Лаура Хасановна, Лопатина Екатерина Сергеевна,  
Месяцева Людмила Сергеевна**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Ставрополь, Россия*

**Ключевые слова:** образовательная среда, образовательная парадигма, информационные технологии, качество образования, учебно-методические комплексы.

**Аннотация.** Статья посвящена использованию информационно-коммуникационных технологий в обучении математике, созданию



<b>Зудина Е. В.</b> Цифровая трансформация структуры профессиональной подготовки эффективных человеческих ресурсов.....	89
<b>Курбанова. А. М., Магомедов М. А., Шахбанова З. И.</b> Моделирование наносистем и наноэлектроники.....	94
<b>А.М. Курбанова, М.А. Магомедов, З.И. Шахбанова</b> Цифровые инструменты в педагогической деятельности.....	103
<b>Ламзин Р. М.</b> Использование цифровых технологий в системе повышения качественного уровня человеческого капитала региональных экономических систем.....	109
<b>Лопатина Е. С., Месяцева Л. С., Чомаева Л. Х.</b> Применение цифровых технологий в преподавании информатики для студентов медицинских специальностей.....	115
<b>Мамедова Г. С.</b> Проблемы внедрения икт в образовательный процесс (в условиях пандемии covid-19).....	119
<b>Месяцева Л. С., Лопатина Е. С., Чомаева Л. Х.</b> Использование цифровых технологий в изучении дисциплины электротехника и электроника в медицинском вузе.....	128
<b>Палангов А. Г.</b> Виды облачных технологий, области применения... ..	131
<b>Пирмагомедова А. С., Шахова М. Х., Эфендиев И. И.</b> Использование интернета при изучении русского языка как иностранного в вузе.....	140
<b>Рагимова Л. К.</b> Формирование икт компетентности будущих учителей школы.....	144
<b>Сорокопуд Ю.В. Шишков Л. Д., Сапачев В. А.</b> Содержание икт-компетенций магистров педагогического образования.....	154
<b>Умаргаджиева Н.М., Максубова Д.М.</b> Использование цифровых технологий в высшем образовании.....	159
<b>Цымбал М. В., Зинченко В. О.</b> Развитие цифровых компетенций у студентов в системе дополнительного профессионального образования: результаты опроса.....	164
<b>Чомаева Л. Х., Лопатина Е. С., Месяцева Л. С.</b> Математическая подготовка современного специалиста в условиях информатизации образования.....	169
<b>Шахбанов Ш. Н.</b> К вопросу формирования цифровой компетентности будущего врача-специалиста.....	173
<b>Шахбанова З.И.</b> Цифровые технологии в научных исследованиях: возможности и применения.....	179

Под авторской редакцией

Сдано в набор 17.04.2023. г. Подписано в печать 26.04.2023 г.  
Формат 60\*84 1/16. Бумага офсетная. Печ. л. 16,25.  
Тираж 100. Заказ 68.

Издательско-полиграфический центр ДГМУ  
г. Махачкала, ул. Абдуллы Алиева,1.