

**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.

P-value или p-значение – одна из ключевых величин, используемых в статистике при тестировании гипотез. Она показывает вероятность полученных экспериментальных результатов при условии, что нулевая гипотеза верна. P-значение используются для определения того, подпадают ли результаты эксперимента в область принятия нулевой гипотезы или нет. Для этого p-значение следует сравнивать только с уровнем значимости. Уровень значимости — это малая вероятность, принимаемая исследователем как граница между возможными и невозможными значениями, который может принимать критерий при условии справедливости нулевой гипотезы. Обычно уровень значимости принимается равным 0,05 или 0,01.

Таким образом, применение компьютеров для статистического анализа данных вносит некоторые особенности для преподавания медико – биологической статистики.

### **Литература**

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М: Практика; 1998.
2. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М: МедиаСфера; 2000.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ**

**Зинченко Виктория Олеговна,  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, ЛНР, РФ**  
**Чикина Юлия Юрьевна  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, ЛНР, РФ**

Цифровизация образования, открывая новые возможности для повышения эффективности и качества обучения посредством использования средств информационно-коммуникационных технологий, требует переосмысления целей, содержания образовательного процесса и его организации, грамотного и обоснованного использования средств ИКТ в

преподавании тех или иных дисциплин и предметов [1; 2]. Неоспорима значимость использования информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки будущего учителя географии, поскольку средства этих технологий позволяют более глубоко и детально исследовать окружающий мир, раскрыть перед школьниками возможности его изучения посредством цифрового инструментария, на более высоком уровне осуществлять учителю методическую и исследовательскую деятельность, собственное творческое развитие и развитие обучающихся [3].

Необходимо отметить, что новый образовательный стандарт основного общего образования [4], опираясь на положения «Концепции развития географического образования в Российской Федерации» [5], дополнил цели географического образования школьников необходимостью формирования у них способностей, умений и навыков использования средств информационно-коммуникационных технологий при исследовании и описании географических явлений и объектов, применения географических знаний для решения различных задач жизнедеятельности. Как отмечают исследователи, использование при изучении географии средств информационно-коммуникационных технологий позволят сформировать у школьников умения по работе с информационными потоками, расширить школьную программу географии дополнительной информацией, повысив мотивацию к изучению этого предмета и развивая критическое мышление обучающихся, их навыки поисково-аналитической деятельности; интегрировать на межпредметной основе естественно-научное, гуманитарное и техническое знание, переводя привычно-бытовое восприятие окружающего мира в «отражение реальности современной географической науки» [6].

В свою очередь, это расширяет спектр требований к учителю географии по владению им средствами информационно-коммуникационных технологий, а значит и конкретизирует задачи по цифровизации процесса их подготовки. В этом контексте согласны с мнением исследователей о необходимости формирования у будущих учителей географии не только информационной компетентности, но и цифровой грамотности, позволяющей учителю не только более эффективно и в широком спектре преподавать обучающимся предметные знания, но и демонстрировать образовательный и коммуникативный потенциал виртуального мира, формировать у них навыки ответственного социального взаимодействия в цифровом пространстве [7].

Вместе с тем, формирование цифровой грамотности требует компетентной работы с различными средствами информационно-коммуникационных технологий, определение сущности которых не нашло и сегодня в научной литературе своей единой трактовки. Вместе с тем, мы придерживаемся позиции И.В. Роберт, которая под средствами информационно-коммуникационных технологий понимает программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, которые работают на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современные средства и системы трансляции, обмена, сбора, накопления, хранения, обработки, передачи информации и информационного обмена, с доступом к информационным ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей [8].

Для использования средств информационно-коммуникационных технологий в процессе преподавания географии необходимо учитывать следующие обстоятельства:

– для достижения эффективности педагогического воздействия на обучающихся информационно-коммуникационные средства обучения должны органично соединяться с образовательной информацией, которую излагает учитель, и другими используемыми им средствами обучения (доска, учебник, таблицы, схемы, диаграммы, карты, модели); а информация, которая транслируется при помощи средств информационно-коммуникационных технологий, не должна противоречить остальному учебному материалу. При этом учитель не должен становиться комментатором этого материала, дублируя информацию, отраженную на интерактивной доске, презентационном слайде. Такой материал должен быть основой, контуром, вокруг которого учитель географии разворачивает свое выступление, или отправной точкой для исследовательской работы обучающихся, проблемой, для решения которой нужно начать поиск, в том числе, при помощи средств информационно-коммуникационных технологий;

– средства информационно-коммуникационных технологий не должны подменять педагога и сам процесс обучения, а расширять его возможности, как посредством дополнительной образовательной информации, оптимизации ее представления и времени, отводимого на подготовку учителя к уроку и школьника к занятию;

– наглядность – важная особенность средств информационно-коммуникационных технологий и один из важнейших дидактических принципов обучения географии. Поэтому особое внимание необходимо уделить использованию средств информационно-коммуникационных

технологий при изучении сложных географических явлений и процессов, в том числе, требующих моделирования;

– при использовании средств информационно-коммуникационных технологий необходимо помнить, что они оказывают достаточно противоречивое воздействие на эмоции, слух, память, зрение, общее физическое состояние обучающегося, а значит их применение должно быть разумным, эпизодическим и сочетаться с традиционными средствами обучения. В этом контексте учителю важно не только владеть цифровой грамотность, но и психологическими основами использования средств информационно-коммуникационных технологий.

Безусловным лидером среди средств информационно-коммуникационных технологий при обучении географии являются мультимедийные программные средства, которые сочетают в себе традиционные средства передачи информации посредством схем, таблиц, карт, иллюстраций, диаграмм, так и динамичных – слайд-шоу, видеофрагменты, анимация, звуковой фон и т.д., позволяя в широком диапазоне представить географические объекты, физические явления и процессы, экономические процессы, сложные для визуальной фиксации в своем естественном проявлении или требующие искусственного моделирования для раскрытия своей сущности. Традиционно для разработки мультимедийной презентации используется программа Microsoft PowerPoint.

Сегодня мультимедийные технологии достаточно эффективно реализуются посредством интерактивной доски, которая сама по себе является программно-технологическим учебным комплексом на основе SMART Board или Lumien, позволяя проводить презентации в любом формате. Работая с интерактивной доской, учитель может выделять определенные фрагменты, чтобы акцентировать внимание школьников на конкретном материале, обеспечить наглядность учебной информации, вносить элементы творчества в учебный процесс, осуществлять поиск в реальном времени дополнительной информации в сети Интернет.

Напомним также, что на основе мультимедийных и Web-технологий работает электронный учебник и многочисленные электронные пособия в виде электронных атласов, дневников географа, энциклопедий, справочников, тренажеров, виртуальных экскурсий и т.д.

Как указывают исследователи, использование мультимедийных технологий на уроках географии должно быть подчинено триединой об-

разовательной цели – обучение, воспитание и развитием [9], а также охватывать различные формы организации обучения: изложение нового материала, подкрепленного картами, диаграммами, схемами, таблицами, слайд-шоу, фотоматериалами, видеофильмами, моделями в мультимедийном формате; закрепление материала и решение практических задач посредством использования мультимедийных средств для создания географических изображений, проектирования логических схем, выполнения работы с контурными картами, составления таблиц, схем, графиков, диаграмм; проверка и оценки знаний и результатов самостоятельной творческой работы школьников в виде тестовых и расчетно-практических заданий, установления логических пар, презентаций проектов, составления маршрутов туристических походов, экскурсий и др.

Необходимо отметить, что для работы учителя географии в представлении сложной информации о географических объектах, природных явлениях можно широко использовать и другие средства информационно-коммуникационных технологий. Так, видеоматериалы и видеоотчеты об экскурсиях, туристических походах, посещении особо охраняемых природных объектов и др. могут быть представлены при помощи программ Adobe Premier и Adobe AfterEffects. Последняя будет усилить видеоэффекты.

Программы Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и CorelDRAW позволят создавать 2d изображения (схемы, плакаты, таблицы, карты, коллажи, диаграммы и пр.), редактировать фотографии, а программа 3ds Max – моделировать географические явления и процессы в виде солнечной системы, планеты Земля, ее ландшафтных разрезов, рельефов, строений вулканов, метаморфизма горных пород, землетрясений и пр.

Отметим, что моделирование при изучении географии сегодня рекомендуется осуществлять на основе данных ГИС – геоинформационной системы, работающей на основе цифровых технологий и представляющих к пользованию широкий спектр цифровых географических карт и различных геоданных, информацию о социально-экономических процессах в разрезе экономической географии, позволяя проводить научно-прикладные исследования разного уровня сложности. При этом, ГИС-технологии способствуют формированию и развитию таких географических умений и навыков школьников, как чтение географических карт в цифровом формате, поиск необходимых объектов, проведение специфических расчетов на основе геоданных, создание и демонстрация на их основе 2d и 3d моделей

географических объектов и явлений, формирование баз данных и цифровых карт на основе собственных исследований и пр.

Таким образом, специфика содержания географии как школьного предмета, цели и задачи его изучения школьниками предоставляют широкие возможности по использованию учителем различных средств информационно-коммуникационных технологий. В свою очередь, спектр этих технологий, особенности их применения при обучении географии не позволяет ограничить процесс формирования информационной компетентности и цифровой грамотности у будущих учителей географии только дисциплиной «Информатика и КТ» и тематическим модулем дисциплины «Методика преподавания географии». Необходимо в процессе изучения будущими учителями профильных дисциплин в рамках формирования у них предметных компетенций использовать широкий спектр средств информационно-коммуникационных технологий, чтобы демонстрировать их образовательный потенциал в преподавании географии и вырабатывать у студентов-географов умения и навыки по работе с этими технологиями.

### Список литературы

4. Гордеева Е.В. Цифровизация в образовании / Е.В. Гордеева, Ш.Г. Мурадян, А.С. Жажоян // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №4-1. С. 112–115.

5. Зинченко В.О. Проблемы управления качеством высшего образования в условиях цифровизации / В.О. Зинченко // Известия ВГПУ. Педагогическое науки. Филологические науки. 2020. № 10 (155). С. 16-22.

6. Чикина Ю.Ю. Особенности использования активных методов обучения с применением компьютерно-информационных технологий в процессе профессиональной подготовки учителей географии / Ю.Ю. Чикина // Научные ведомости. Серия Гуманитарные науки. 2014. Вып. 24, № 26 (197). С. 140–146.

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения 16.03.2023)



8. Концепция развития географического образования в Российской Федерации (Утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации протокол от 24 декабря 2018 г. № ПК-1вн.). URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/54daf271f2cc70fc543d88114fa83250/> (дата обращения 16.03.2023)

9. Адельмурзина И.Ф. Интеграция медиаобразования в уроки географии в современной школе / И.Ф. Адельмурзина, З.Б. Латыпова, И.В. Назмеева, Т.М. Магасумов, Н.Х. Сагитдинова // ЦИТИСЭ. 2022. № 4. С. 238–249. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.23>

10. Федяева Т.В. Формирование цифровой грамотности современного учителя биологии и географии / Т.В. Федяева, Т.Г. Везиров, Ю.И. Лаврухина, А.С. Тяпкин // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2021. №3 (92). С. 310–313.

11. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / сост.: И.В. Роберт, Т.А. Лавина. М.: ИИО РАО, 2009. 96 с.

12. Цуркан Н.В. Использование мультимедийных технологий для формирования компетенций при обучении географии и экологии / Н.В. Цуркан, Д.В. Шведов // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 76. С. 97–102.

13. Хазратов Ф.Х. Геоинформационные технологии и информационная культура учителя географии / Ф.Х. Хазратов // Вестник науки и образования. 2020. №22-2 (100). С. 33–36.

Секция 2. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ, ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ.

<b>Абдулгалимов Р. М., Муталипов М.М., Пирмагомедов Б.Ш.</b> Мироззрение будущего врача в цифровом обществе.....	185
<b>Акаев М. А., Джаватханов А. А., Муртазалиева А. К.</b> Социальные сети – оружие 21 века.....	191
<b>Амиралиев Абутдин Джамалутдинович</b> Комплексная подготовка будущих бакалавров по профилям «физика» и «математика», формируя цифровые компетенции.....	194
<b>Дискаева Е.И., Вечер О.В., Дискаева Е.Н.</b> Формирование физико-математической компетентности студентов медицинского вуза в соответствии с ФГОС во и требованиями профессиональных стандартов.....	200
<b>Касимов А. К., Абдулгалимова Г. Н., Труженикова С. Е.</b> Применение психолого-педагогической концепции "человек↔машина" и ее прикладные следствия при внедрении компьютерно-ориентированных технологий обучения студентов-физиков.....	203
<b>Магомедов М. А., Османова А. А., Магомедов Х. М.</b> Перспективы цифровизации патологанатомических исследований.....	209
<b>Меджидов М. Н., Меджидов М. М.</b> Внедрение информационных технологий в учебный процесс на кафедре терапевтической стоматологии.....	213
<b>Меджидов М. Н., Меджидов М. М.</b> Применение компьютерных технологий в образовательном процессе для студентов стоматологического факультета.....	215
<b>Радовинчик О. А, Коваленко Е. В.</b> Формирование цифровой компетентности будущего врача на занятиях по дисциплине медицинская информатика в вузе.....	218
<b>Ризаханов М.А.</b> Современные электронные средства как фактор роста в детской, юношеской среде умственных «дебилов».....	221
<b>Хуршилова З.А.</b> Особенности преподавания медико–биологической статистики и анализа данных с использованием компьютерных технологий.....	226
<b>Зинченко В. О., Чикина Ю.Ю.</b> Образовательный потенциал средств информационно-коммуникационных технологии в преподавании географии .....	229

*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.