

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБНУ «ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РАО»  
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ В ОБРАЗОВАНИИ РАО ДГУ  
МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

---

**Современные проблемы цифровой  
трансформации экономики, образования  
и государственного управления**

*Сборник научных трудов по материалам  
Международной научно-практической конференции*

*1-4 декабря 2020г.*



**Махачкала 2020**

УДК 338.2:004

ББК 65.05

С-56

**Ответственные редакторы сборника:**

**Омарова Н.О.**- член-корр. РАО, д.физ.-м.н., профессор, зав.каф. Бизнес-информатики и высшей математики, ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

**Умаргаджиева Н.М.** –к.ф.-м.н.,доцент кафедры Бизнес –информатики и высшей математики,ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

**Максубова Д.М.**- аспирант,ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

**Рагимова А.Г.** – старший преподаватель кафедры Бизнес-информатики и высшей математики,ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

**Иванова Е.В.** –старший преподаватель кафедры Бизнес-информатики и высшей математики,ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

**Арипова П.Г.**-к.э.н.,доцент кафедры Бизнес –информатики и высшей математики,ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала, Россия

С-56 Современные проблемы цифровой трансформации экономики, образования и государственного управления. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Махачкала: АЛЕФ, 2020. – 518 с. – Электронное издание.

ISBN 978-5-00128-633-2

В сборнике научных трудов представлены материалы международной научно-практической конференции, посвященной ключевым аспектам развития цифровых технологий (робототехника, системы ИИ, дополненная и виртуальная реальность, интернет вещей, блокчейн, bigdata, 3-d моделирование и 3-d печать), роли государства в развитии цифровых технологий, вопросам правового регулирования их применения в экономике и образования, проблемам технологического предпринимательства. Рассмотрены вопросы развития образования в мире 4.0, научно-методические подходы к изучению информационных процессов в образовании и бизнесе в условиях цифровой трансформации, теория и практика применения цифровых технологий в образовании и бизнесе, моделирование и прогнозирование развития цифровой экономики.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы

ISBN 978-5-00128-633-2

**Круглый стол**  
**Цифровые технологии в образовании и бизнесе**

**Секция 5**

**Теория и практика применения цифровых технологий  
в образовании и бизнесе**

1. Жуева А. Г. <i>Сущность цифровизации образования: анализ подходов</i> .....	286
2. Насс О. В., Ахметова А. Б. <i>Разработка Web-приложения на базе фреймворка Symfony для интеграции информационных систем</i> .....	291
3. Суворова Е.Ю. <i>Роль и место расширенной реальности в трансформации образования</i> .....	296
4. Яковенко Т. В., Бафанова А. В., Кутузова Ю. В. <i>Применение информационных технологий для развития творческих способностей студентов</i> .....	301
5. Перепелица С. А. <i>Возможности дистанционного обучения студентов медицинского института</i> .....	306
6. Баигубенова С.К. <i>Цифровое образование - ключ к современному обучению</i> .....	311
7. Разумовский В. А. <i>Развитие дополнительного профессионального образования педагогических работников в условиях использования цифровых технологий</i> .....	315
8. Умаргаджиева Н.С. <i>Применение интернет-технологий для автоматизации ресторанного бизнеса</i> .....	319
9. Фоменко Е. А. , Мартынов Б. В. <i>Формирование рынка электронных услуг и цифровых продуктов в России</i> .....	329
10. Носков Е. А., науч.консультант Роберт И.В. <i>Организационные формы подготовки студентов в области обеспечения национальной безопасности в информационной образовательной среде</i> .....	333
11. Каракозов С. Д., Маняхина В. Г. <i>Анализ готовности учителей к использованию платформы «Московская электронная школа» для реализации моделей смешанного обучения</i> .....	338
12. Жуков А. М., науч.рук. - Рудинский И. Д., <i>Цифровые технологии как инженерный базис проектного обучения ИТ-специалистов</i> .....	343
13. Еськина О. А., науч. рук. Козлов О. А. <i>Опыт использования цифровых технологий в обучении курсантов технического вуза иностранному языку</i> .....	348
14. Мовсисян Ц. Л., науч.рук.- Мартынов Б. В. <i>Цифровой гуманизм как направление развития цифровых технологий</i> .....	353

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**  
**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И БИЗНЕСЕ**

---

**СЕКЦИЯ 5**  
**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ**  
**ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ И БИЗНЕСЕ**

УДК 378.147

*Жуева А..Г.*  
*ассистент кафедры технологий производства*  
*и профессионального образования,*  
*Государственное образовательное учреждение*  
*высшего образования Луганской Народной Республики*  
*«Луганский государственный педагогический университет,*  
*(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»), Луганская Народная Республика,*  
*г.Луганск.*

**СУЩНОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ:**  
**АНАЛИЗ ПОДХОДОВ**

**THE ESSENCE OF DIGITALIZATION OF EDUCATION:**  
**ANALYSIS OF APPROACHES**

***Аннотация.** В статье представлены результаты анализа научных подходов к определению сущности цифровизации образования, выявлены наиболее упоминаемые характеристики данного процесса, сделан вывод о необходимости развития информационной компетентности педагогов профессионального обучения как важном условии обеспечения эффективности подготовки кадров для цифровой экономики.*

***Annotation.** The article presents the results of the analysis of scientific approaches to determining the essence of digitalization in education, revealed the most mentioned characteristics of this process, concluded that it is necessary to develop the information competence of teachers of vocational training as an important condition for ensuring the effectiveness of training personnel for the digital economy.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, цифровизация образования, ИКТ-компетентность педагога.*

**Keywords:** digitalization, digital economy, digitalization of education, information competence of the teacher.

Современный этап развития общества характеризуется внедрением цифровых технологий во все отрасли промышленности и общественной жизни и представляет собой новый виток промышленной революции, именуемый в литературе, как цифровая индустрия 4.0. В этом контексте особую актуальность представляет проблема определения сущности цифровизации образования как одной из ключевых сфер общественной деятельности и источника кадрового потенциала экономики государства.

В настоящее время сам термин «цифровизация» является предметом активного обсуждения в научной литературе, в следствии чего и применительно к сфере образования пока не сформировано единого подхода ученых к трактовке этого феномена. Потому нами были проанализированы точки зрения исследователей относительно характеристик процесса цифровизации образования. Было выявлено, что наиболее часто упоминаемыми (табл. 1) являются такие признаки, как перевод данных (научной и учебной литературы, учебно-методических материалов, продуктов учебной деятельности учащихся, сведений об их успеваемости, сведений о профессорско-преподавательском составе учебного учреждения) в цифровой формат и создание открытых образовательных ресурсов; организация онлайн обучения и массовых образовательных курсов, использование облачных технологий.

**Таблица 1**

**Признаки цифровизации образования  
в работах современных ученых**

Характеристики	Автор								
	Львова Л.К. [5]	Ахтариева Р.Ф. [1]	Никулина Т.В. [8]	Стрекалова Н.Б. [10]	Москалюк В.С. [7]	Орешкина А.К. [9]	Любезнова Л.В. [6]	Строков А.А. [11]	Колыхмагов В.И. [4]
Индивидуализация образования	+		+					+	
Персонализация	+		+						

Освоение нескольких специальностей	+								
Перевод данных в цифровой формат			+	+	+	+	+	+	+
Открытые образовательные ресурсы	+	+		+		+			
Визуализация учебного материала		+	+						+
Геймификация процесса обучения		+							+
Онлайн обучение						+			
Внедрение новых компетенций		+							
Непрерывность обучения			+		+				
Автоматизация учебного процесса			+						
Внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности			+		+	+		+	
Использование облачных технологий			+	+	+				+
Применение массовых образовательных курсов				+		+			+
Перенос обучения в глобальную сеть				+				+	
Улучшение кооперации		+					+		+
Использование возможностей искусственного интеллекта									
Трансдисциплинарность							+		

*составлено автором*

Это позволяет автоматизировать образовательный процесс и повысить уровень кооперации между различными учебными заведениями, способствует формированию единого цифрового образовательного пространства, предоставляет возможность обучающимся осваивать параллельно несколько специальностей и обучаться в течение всей жизни.

Посредством внедрения технологий виртуальной и дополнительной реальности, использования возможностей искусственного интеллекта, визуализации и геймификации образовательного процесса, средств мультимедиа обеспечивается индивидуализация и персонализация обучения, что обеспечивает студентам выбор образовательных

траекторий, средств и методов обучения, взаимодействия с педагогами и другими обучающимися.

Соответственно, можем сделать вывод, что цифровизация образования представляет собой образовательную стратегию, основанную на совокупности научно-исследовательских и организационно-методических мероприятий по внедрению и использованию современных цифровых и облачных технологий, виртуальной и дополненной реальности, нацеленную на создание единого цифрового образовательного пространства и перенос системы образования в информационное пространство, обеспечивающих реализацию парадигмы *life-long-learning* для каждого обучающегося в соответствии с его образовательными потребностями и возможностями.

Однако, в то же время учеными все чаще акцентируется внимание на неоднозначности цифровизации образования и высказываются серьезные опасения о возможности возникновения в будущем негативных социально-культурных и психологических последствий, связанных с нерациональным отношением к данному процессу [2]. Поэтому, мы считаем, что для обеспечения гармоничного сочетания традиционных педагогических и новейших цифровых технологий, сохранения культурного потенциала образования и обеспечения подготовки специалистов, готовых к продуктивной профессиональной деятельности и общественной жизни в условиях цифровизации экономики, необходимым условием является наличие высокого уровня информационной компетентности у педагогов.

Однако, большая часть преподавательского состава вузов обладают не ИКТ-компетентностью, а информационно-компьютерной грамотностью, позволяющей совершать действия на уровне рядового пользователя [3], что противоречит существующим требованиям и является недостаточным для осуществления подготовки кадров к профессиональной деятельности в условиях цифровизации экономики. Соответственно, проблема развития информационной компетентности педагогов не утрачивает своей актуальности и требует дальнейшей разработки.

Особенно остро она стоит при подготовке педагогов профессионального обучения, специфика деятельности которых заключается в ее междисциплинарности и необходимости осуществлять педагогический процесс в условиях, приближенных к реальному производству, проецировать научно-техническую информацию в содержание профессионального образования, формировать личность молодого профессионала, готового к жизни и профессиональной деятельности в

новых реалиях цифрового общества. В связи с этим наше дальнейшее исследование направлено на обоснование и разработку педагогической технологии развития информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения в процессе освоения ими профильных дисциплин в вузе.

### **Список использованной литературы:**

1. Ахтариева Р.Ф. Определение форсайт компетенций, необходимых учителю в условиях цифровизации образования // Развитие профессиональных компетенций учителя: основные проблемы и ценности сборник научных трудов V международного форума по педагогическому образованию. 2019. С. 69–73.

2. Зинченко В.О., Манченко И.П. Проблема ценностно-смысловой основы открытого образовательного пространства // Дистанционные образовательные технологии: сб. тр. V Междунар. научно-практ. конф. / отв. ред. В.Н. Таран. Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. С. 41–43.

3. Зинченко В.О. Совершенствование ИКТ-компетентности педагога высшей школы в условиях цифровизации экономики и образования // Actualproblemsofinformatizationofeducation: experience, problems, developmentprospects: сб. статей Междунар. научно-практ. конф. Северо-Кавказская гос. академия. – Черкесск: БИЦ . – 2020. – С. 117–119

4. Колыхматов, В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 91–95.

5. Львова Л.К. Электронное образование: приближая будущее // Высшее образование сегодня. 2017. №11. С. 38–40.

6. Любезнова Л.В. От терминологии к терминосистеме в цифровом образовании // Современные векторы развития образования: актуальные проблемы и перспективные решения: сб. науч. тр. / XI Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами», 25 января 2019 г. В 2 ч. Ч. 2. М.: Знания; МПГУ, 2019. С. 400-404

7. Москалюк В.С. Необходимость цифровизации российского образования // Наука и образование сегодня. 2019. № 10(45). С.12–15.

8. Никулина Т.В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Информационно-коммуникационные технологии в образовании. 2018. № 8. С. 107–113.

9. Орешкина А.К. Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды: монография.



Н.Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://scipro.ru/conf/monographeeducation-1.pdf> (дата обращения: 26.11.2020).

10. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филологии. 2019. Т. 25. № 2. С. 84–88.

11. Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8. №2. С. 15–29.

УДК 37:004

**О.В. Насс/**

*доктор педагогических наук, академик РАИО,  
доцент высшей школы Информационных технологий.*

*Некоммерческое акционерное общество  
«Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
имени Жангирхана»(ЗКАТУ им. Жангирхана),  
Республика Казахстан, г. Уральск*

**А. Б. Ахметова.**

*магистрант высшей школы Информационных  
технологий, Некоммерческое акционерное общество  
«Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
имени Жангир хана»,(ЗКАТУ им. Жангирхана),  
Республика Казахстан, г. Уральск.*

## **РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ НА БАЗЕ ФРЕЙМВОРКА SYMFONY ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

## **DEVELOPMENT OF WEB-APPLICATION BASED ON SYMFONY FRAMEWORK FOR INTEGRATION OF INFORMATION SYSTEMS**

*Аннотация. В статье рассматривается опыт применения технологии MVC в процессе разработки Web-приложения на базе фреймворка Symfony. Полученное Web-приложение применяется для создания единой платформы посредством интеграции: содержимого электронного журнала «АИС Офис-регистратор»; электронного обучения Moodle и компьютерного тестирования в Platonus, – для совмес-*

**Современные проблемы цифровой  
трансформации экономики, образования  
и государственного управления**

*Сборник научных трудов по материалам  
Международной научно-практической конференции*

*1-4 декабря 2020г.*

---

Гарнитура «Таймс». Усл. п. л. 32. Уч.- изд. л. 25,4.



367002, РД, г. Махачкала, ул. С.Стальского 50, 3 этаж

Тел.: +7 (8722) 935-690, 599-690, +7 (988) 2000-164

[www.alefgraf.ru](http://www.alefgraf.ru), e-mail: [alefgraf@mail.ru](mailto:alefgraf@mail.ru)