

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБУН «ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В. А. ТРАПЕЗНИКОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
ФГБНУ «ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ»  
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ  
В ОБРАЗОВАНИИ РАО ДГУ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ, ТРЕНИНГОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ SIETAR**

---

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ,  
ОБРАЗОВАНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УПРАВЛЕНИЯ**

*Коллективная монография по материалам  
Международной научно-практической конференции*



**Махачкала 2022**

УДК 378:004  
ББК 74.4  
О-57

Авторы-составители:  
Н.О. Омарова, М.П. Фархадов, Ю.В. Таратухина

**Рецензенты:**

*Магомедова М.М.* – д.э.н, профессор, заведующая кафедрой мировой и региональной экономики ФГБОУ ВО ДГУ

*Алиева Б.Ш.* – д.п.н., профессор, заведующая кафедрой общей и социальной педагогики ФГБОУ ВО ДГУ, член комиссии Общественной палаты по вопросам социального развития и здравоохранения

**О-57** Актуальные проблемы цифровой трансформации экономики, образования и государственного управления. Монография//Авторы-составители: Н.О. Омарова, М.П. Фархадов, Ю.В. Таратухина. – Махачкала: АЛЕФ, 2022. – 268 с.

ISBN 978-5-00128-874-9  
DOI 10.33580/9785001288749

Монография посвящена 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 образовании, 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.

Монография адресована научным работникам, педагогам, студентам, а также широкому кругу читателей, интересующихся проблемами современного образования.

ISBN 978-5-00128-874-9

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	6
-----------------------	---

### **Глава 1. Роль и место цифровых технологий в образовании**

<b>Роберт И.В.</b> Развитие терминологического аппарата педагогической науки в связи с цифровой трансформацией образования .....	10
<b>Steven Crawford., Barbara Crawford</b> "Student Teams Working in Pandemic Conditions" .....	25
<b>Фархадов М.П., Таратухина Ю.В., Авдеева З.К., Фархадова М.Э.</b> Технологии создания электронных образовательных систем .....	41
<b>Евстафьев Д.Г.</b> Развитие современного информационного общества и социальные технологии .....	50
<b>Рожков Г.А., Туманова А.П.</b> Нам всем сегодня по пути: опыт формирования у студентов межкультурных коммуникативных компетенций в условиях дистанционного обучения в современном онлайн-мире.....	58
<b>Таратухина Ю.В., Цыганова Л.А.</b> Вызовы гибридного обучения: создание мультимедийного курса (дисциплина межкультурная коммуникация).....	64
<b>Бойко Л.М.</b> Человеческий фактор как ключевое условие для успешной цифровизации образования .....	72
<b>Магомедбеков Г.У., Рамазанова А.Г., Максубова Д.М.</b> Организация проектного управления в условиях цифровой экономики.....	78
<b>Палангов А.Г. оглы.</b> Роль инновационного цифрового образования в образовательной жизни магистранта .....	84
<b>Зинченко В.О.</b> Аксиологические аспекты цифровизации высшего образования .....	89
<b>Магомедова М.М., Рабаданов Р.М.</b> Цифровая трансформация и приоритеты социально-экономического развития Республики Дагестан в условиях обеспечения экономической безопасности региона.....	96
<b>Омарова Н.О., Османова А.О.</b> Применение методов интеллектуализации при создании цифровых образовательных ресурсов .....	100
<b>Умаргаджиева Н.М.</b> Искусственный интеллект: место и роль в развитии общественных отношений .....	109

## Глава 2. Современное образование в поликультурном мире: тенденции и перспективы развития

<b>Dr.Irina Mitarcheva</b> Interactive Ways of Teaching Medical English .....	115
<b>Dr Sergey Kladko</b> Artificial Intelligence in Education: Challenges and Ethical «checks and balances» .....	120
<b>Taratuhin A.</b> Coping strategies in different cultures .....	127
<b>Томилова В.М.</b> Особенности педагогического взаимодействия в условия дистанционного обучения.....	132
<b>Софронова Н.В.</b> Формирование гражданственности у школьников Чувашии в условиях цифровой образовательной среды.....	137
<b>Карелина М.В.</b> Применение тренажеров с технологией виртуальной, дополненной и смешанной реальности при обучении в вузе: возможности и риски .....	142
<b>Поляков В.П.</b> Информационная безопасность личности в актуальных условиях цифровой трансформации образования .....	148
<b>Миროнова Л.И., Вилицова А.Д.</b> Цифровая трансформация процесса проектирования строительных объектов на базе облачной информационно-проектировочной среды .....	156
<b>Палангов А.Г. оглы., Гасымова Э.Э. кызы</b> Методы обеспечения информационной безопасности в дистанционном образовании.....	162
<b>Тагиев Г.Н. оглы.</b> Методика применения программирования в решении систем линейных уравнений .....	169
<b>Гнутов А.Д., Долинина И.Г.</b> Совершенствование курса информатики в аспекте формирования компетенций в области информационно-технологической безопасности для курсантов военного вуза войск национальной гвардии РФ .....	174
<b>Баландин Е.В.</b> Актуальность формирования ИКТ-компетенций преподавателей кафедр физической культуры в области мониторинга физического состояния.....	178
<b>Богданов Д.А., Коломийченко Л.В.</b> Профессиональная подготовка специалиста в области защиты информации .....	182
<b>Кочергин Н.А.</b> Геймификация как средство формирования противодействия внешней террористической угрозе (на примере создания и применения видеоуроков).....	185
<b>Савина Е.В., Раджабов К.Я.</b> Адаптация учебного контента к применяемым дистанционным образовательным технологиям.....	190
<b>Везиров К.Т.</b> Цифровизация и цифровые технологии в образовании.....	196

### Глава 3. Актуальные проблемы развития современного информационного общества

<b>Магомедбеков Г.У., Рамазанова А.Г., Максубова Д.М.</b> Методическое обеспечение управления региональным развитием в условиях цифровой экономики .....	202
<b>Максубова Д.М.</b> Социально-экономическая сущность и формы реализации цифровой экономики .....	208
<b>Дадаева Б.Ш.</b> Развитие рынка ИКТ в России .....	214
<b>Дадаева Б.Ш., Башанаева А.М.</b> Статистика влияния последствий COVID - 19 на продажи в интернете .....	219
<b>Дадаева Б.Ш., Гусейнов С.Э.</b> Уровень инфляции в России .....	223
<b>Джабраилова Л.М.</b> CRM - система. Проблемы, поиски, решения .....	228
<b>Муцурова З.М.</b> Дистанционное обучение студентов в условиях пандемии: особенности информационного взаимодействия и контроля результатов подготовки .....	235
<b>Арипова П.Г.</b> Построение эффективной архитектуры предприятия как необходимое условие адаптации к цифровой экономике .....	243
<b>Арипова П.Г., Абдулхаликова А.И.</b> Системы контроля и управления доступом в корпоративных информационных системах .....	248
<b>Омарова Н.О., Кахриманова К.К.</b> Исследование процессов управления деятельностью вуза .....	251
<b>Магомедова Т.М., Иванова Е.В.</b> Организация работ по проекту ИС «Студенческое сообщество факультета управления» .....	256
<b>Иванова Е.В.</b> Применение проектного подхода в преподавании дисциплин IT-менеджмента .....	260
<b>Салимханова С.А., Шамхалова Э.А.</b> Влияние маркетинговой деятельности на продажу мобильных устройств .....	264

# ВВЕДЕНИЕ

---

## Уважаемые читатели!

Предлагаемая вам монография отражает направления и результаты исследований и разработок по актуальным проблемам цифровой трансформации, произошедшей и происходящей в современном обществе специалистами, преподавателями и учеными ведущих российских университетов и научных организаций.

Ряд работ направлены на поиск и обобщение научно-педагогических и практико-ориентированных подходов, обеспечивающих высокое качество образования в условиях активного и систематического использования цифровых технологий, при сохранении здоровья и обеспечения информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса, соблюдении интересов личности, общества и государства.

Особую актуальность приобретают исследования, посвященные изучению опыта формирования ценностных оснований построения воспитательного процесса в условиях цифровой трансформации образования, а также обсуждению процесса формирования гуманитарно-ориентированных морально-этических, социальных и национально-культурных традиционных ценностей многонационального российского социума.

Обсуждаются вопросы развития системы образования в современных условиях; выявление перспективных направлений исследований в данной области. Внедрение цифровых технологий оказывает особое влияние на образовательный процесс, а виртуальные сетевые сообщества представляют собой немаловажный фактор, формирующий ценностные ориентации молодежи и социализацию личности.

Современный этап развития общества характеризуется стремительным развитием мирового информационного пространства, ускоренными темпами глобализации, что приводит к быстрой смене условий труда, общественных взглядов и убеждений. Изменения, происходящие в мире при переходе к постиндустриальному обществу, во многом связаны с появлением и развитием информационных техно-

логий. В свою очередь, развитие цифровых технологий становятся движущей силой происходящих изменений. Высокие темпы научно-технического прогресса приводят к быстрому устареванию знаний специалистов, что обуславливает необходимость продолжения образовательного процесса на протяжении всего активного периода жизни. Дальнейшее развитие системы образования в условиях цифровой парадигмы развития общества позволит решить многие теоретические и практические задачи, стоящие на современном этапе.

Можно выделить следующие направления применения современных технологий в образовании.

- Интеллектуальные обучающие системы и чат-боты: ИИ (искусственный интеллект) помогает персонализировать учебную работу, обеспечить обучаемым быструю обратную связь непосредственно в ходе учебной работы.
- Автоматическое оценивание.
- Настраиваемые учебные материалы.
- Образовательная аналитика.
- Консультационные системы.
- Геймификация и виртуальная реальность. Дальнейшее развитие технологий обещает существенно повысить наглядность учебной работы и широко задействовать виртуальные эксперименты.

Сегодня многие образовательные организации используют информационно-управляющие системы (IMS) для учета обучаемых, посещаемости занятий, планирования занятий и работы преподавателей. Одновременно используют системы управления обучением (LMS), где находятся учебные материалы и задания, а также собираются данные о ходе и результатах учебной работы.

Технология блокчейн будет приобретать все большее значение для цифровой трансформации образования, объединяя работу различных образовательных организаций, создавая хорошую основу для развития образования.

Скорость развития цифровых технологий ставит вопрос о том, в каком направлении они будут развиваться и каковы перспективы нашей страны в этом процессе.

Технологии Искусственного интеллекта (ИИ) стремительно проникают во все сферы жизни и деятельности человека: фондовые рынки, маркетинг и интеллектуальный анализ данных, управление финансами и кредитными рисками, промышленность, робототехнику,

управление человеческими ресурсами, рекрутинг, военное дело, медицину, музыку, издательское дело и т. д.

Интернет вещей вошёл в последнее время в жизнь каждого человека, осуществив своеобразное слияние физического и цифрового миров, поскольку данные собираются от все более растущего числа устройств и затем объединяются в так называемые «большие данные». Количество таких устройств «интернета вещей», по оценкам экспертов и аналитиков, к 2020 г. достигло уже 50 миллиардов. Устройства включают в себя приборы, транспортные средства, здания, камеры и др.

Разработка адаптивных и интеллектуальных роботов позволит повысить степень автоматизации производственных процессов. Адаптивные роботы, существующие на данный момент в виде опытных образцов, оснащаются сенсорной частью и набором программ, а разработка интеллектуальных роботов связана с решением проблемы компьютерного зрения, требующего специальное программное обеспечение, написанного на специальных языках, ориентированных на символьную обработку информации — Lisp, Prolog, SmallTalk, Рефал и др.

С точки зрения практического применения большие перспективы имеет технология «цифровых двойников», которая находит всё более широкое применение в промышленности, энергетике, авиации, автомобилестроении. Цифровой двойник представляет собой синхронизированную виртуальную модель реального объекта: человека, изделия, процесса, системы и т.д. Он отражает не только прошлое и нынешнее состояние объекта, но может на основании исходных данных предсказывать его будущее, что достигается глубоким пониманием процессов, происходящих в реальном объекте.

Перспективным является применение технологий дополненной реальности, для добавления цифровых объектов в предметы реального мира. В качестве примера можно привести шлем военного лётчика, в котором отображаются различные параметры полёта и состояния самолёта. Такие системы используют в промышленности при сборке автомобилей и другой современной техники. ИИ придаёт цифровым объектам большую реальность и управляет их поведением.

Крупные российские компании уже используют и совершенствуют технологии ИИ в своих бизнес-процессах. Например, с помо-



щью технологий машинного обучения компания МТС прогнозирует желание абонента воспользоваться тем или иным сервисом.

В монографии представлен обзор научной тематики проводимых исследований и освещены проблемы и перспективы развития современного общества, требующие своего решения.

**Омарова Н.О.**

*член-корреспондент РАО, доктор ф.-м.н.,  
профессор ФГБОУ ВО ДГУ*

**Фархадов М. П**

*д.т.н., г.н.с.,*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

**Таратухина Ю.В.**

*к.ф.н., с.н.с.*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

# РОЛЬ И МЕСТО ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

---

## РАЗВИТИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В СВЯЗИ С ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ

*Роберт И.В.*

*академик РАО, доктор педагогических наук  
профессор, руководитель научной школы  
«Информатизация образования»*

*заведующий лабораторией научной экспертизы проектов и программ  
ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».  
e-mail: rena\_robert@mail.ru; <http://robert-shcool.ru>*

Современное образование в условиях глобализации, массовой сетевой коммуникации информационного общества претерпевает изменения в результате активного и систематического использования **цифровых технологий** (от англ. Digital technology), широкая популярность которых обусловлена их уникальными возможностями: решать огромное количество различных технологических задач за малые промежутки времени; извлекать, обрабатывать и хранить любые объемы аудиовизуальной информации на базе внешних хранилищ; быстро и качественно восстанавливать утраченную информацию; формировать образовательный контент на базе инструментальных средств и различных web-платформ; реализовывать огромное количество прикладных и инструментальных приложений, распределенных и доступных в сетях; вводить принципиально новые функции в информационную систему без замены ее аппаратных средств; обеспечивать быструю адаптацию системы к изменяющимся технологическим требованиям и пр.

К **существенным изменениям в сфере образования**, произошедшим в результате реализации вышеотмеченных возможностей цифровых технологий отнесем следующие.

1) **Изменение структуры представления содержания учебного материала**, основанное на замене линейной и концентричной форм на гипертекстовую и гипермедийную, что позволяет значительно увеличить объем учебного материала, расширив тематику и формы его

представления, облегчая поиск, интерпретацию, выбор нужного содержательного аспекта. Используется также доступная (на определенных условиях) **форма представления содержания учебного материала** в виде контента открытых дистанционных курсов МООС (massive open on-line courses) для самостоятельного изучения различных дисциплин.

2) **Изменение парадигмы информационного взаимодействия** между субъектами образовательного процесса в связи с расширением участников взаимодействия (**обучающий, обучающийся и интерактивный информационный ресурс**) за счет привлечения к взаимодействию интерактивного информационного ресурса из различных информационных источников (сайты, социальные сети, web-платформы и пр.), что позволяет:

- использовать любые объемы аудиовизуальной информации, **расширив информационное обеспечение учебного процесса;**

- **обогатить методический инструментарий** за счет обеспечения обратной связи между пользователем и интерактивным источником учебной информации; автоматизации контроля результатов образовательной деятельности; моделирования изучаемых объектов, процессов явлений, представленных на экране, с возможностью управления ими.

При этом **осуществление информационного взаимодействия при определенных методических подходах инициирует замену авторитарных форм и методов обучения** на: самостоятельное «открытие» обучающимся той или иной изучаемой закономерности, которую традиционно обучаемому представляли в готовом виде; самостоятельное обоснование и формулирование гипотез, их проверку, самостоятельные обобщения, выводы по изучаемой тематике; коллективную экспертизу (в том числе и в социальных сетях) созданных учебно-методических материалов, представленных в электронной форме; самостоятельный выбор персональной траектории обучения.

3) **Появление принципиально новых средств обучения, функционирующих на базе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), как аналоговой, так и цифровой формы реализации** (системы автоматизации контроля результатов обучения и организационного управления образовательным процессом; интеллектуальные информационные системы; профессионально ориентированные социальные сети; интерактивные электронные учебники; ин-

струментальные средства и системы разработки авторских электронных ресурсов и др.), адекватно современным научно-исследовательским методам познания изучаемых закономерностей природных явлений, как реально протекающих, так и виртуально представляющих на экране реальные или абстрактные объекты, процессы.

4) ***Расширение видов учебной деятельности*** (автоматизация поиска, обработки, формализации, продуцирования, тиражирования учебной информации; создание электронного (цифрового) образовательного ресурса; управление моделями изучаемых объектов, процессов, представленных на экране; экспериментально-исследовательская деятельность на базе виртуального лабораторного оборудования; создание личностного «портфолио») за счет осуществления ***информационной деятельности, информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса с интерактивным информационным ресурсом;***

5) ***Интеллектуализация процесса обучения*** как процесс обеспечения информационного интерактивного взаимодействия между обучающим, обучающимся (обучающимися) и интерактивным информационным ресурсом многовариантным причинно-следственным анализом данных (информации) обо всех аспектах процесса обучения с последующей обработкой, визуализацией, получением и сохранением результатов для их предоставления и совместного использования всеми субъектами образовательного процесса. ***Реализация интеллектуализации процесса обучения*** возможна при наличии соответствующих программно-аппаратных и информационных средств и систем, а также учебно-методических материалов по их применению и предполагает:

- ***самостоятельный поиск информации по выявленным признакам*** (для расширения кругозора, для изучения или исследования объектов, процессов, явлений, учебных сюжетов);

- ***моделирование экранных пространственных конструкций адекватно мысленной абстрактной интерпретации и конструирование моделей*** объектов, процессов (как реальных, так и виртуальных);

- ***взаимодействие с объектами или участие в процессах, находящих свое отображение на экране***, реализация которых в реальности невозможна, но целесообразна с учебно-методической точки зрения;

- **использование: инструмента исследования** абстрактных образов и понятий; **инструмента моделирования** изучаемых объектов, явлений, как реальных, так и виртуальных; **инструмента имитации** на экране реальных объектов или процессов; **инструмента проектирования** предметного мира адекватно определенному содержанию-методическому подходу;

- **исследование особенностей учебных объектов, процессов в различных аспектах** на основе различных концептуальных подходов, в различных режимах учебной деятельности, на основе которых обучающийся строит свои предположения, создает гипотезы, делает выводы;

- **управление различными виртуальными объектами, процессами** при информационной деятельности и информационном взаимодействии [10]; [11].

Описанные выше существенные изменения, произошедшие и происходящие в сфере образования в результате активного и систематического использования цифровых технологий в образовательных целях, приводят к возникновению **дидактико-технологических парадигм современного периода информатизации образования**, которые рассматриваются как совокупность научно-педагогических положений и технологических решений, ориентированных на реализацию в образовании достижений современного информационного общества массовой сетевой коммуникации и глобализации в условиях предотвращения возможных негативных последствий психолого-педагогического и медико-социального характера). К ним отнесем хорошо известные в настоящее время: Парадигма сетевого открытого (on-line) образования (самообразования); Парадигма смешанного образования; Парадигма распределенного образования; Парадигма высокотехнологичного образования; Парадигма конвергентного образования.

В свою очередь, спонтанная реализация их в современном образовании инициирует как позитивное влияние на развитие образования, так и негативное. Остановимся на кратком описании **позитивных и возможных негативных последствий для обучающихся, вызванных систематическим и активным применением цифровых технологий в образовательных целях**.

К **позитивному влиянию на развитие образования** процесса использования цифровых технологий можно отнести следующие:

- интеллектуализация информационной деятельности и информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса;

- мультипредметное представление учебного материала как отображение изучаемого объекта или процесса в контексте содержательных аспектов различных предметных областей, исходя из разных концептуальных подходов (философский, социологический, информационный, естественно-научный и др.), исходя их разнообразных версий представления изучаемого процесса, явления, сюжета (как реального, так и виртуального);

- реализация гипертекстовой и гипермедийной форм представления учебного материала, расширяющая организационные формы и методы обучения;

- исследования, инструмента моделирования изучаемых объектов, явлений, как реальных, так и виртуальных; инструмента имитации на экране реальных объектов или процессов; инструмента проектирования предметной области и ее объектов, процессов адекватно определенному содержательно-методическому подходу;

- предоставление инструмента исследования абстрактных образов и понятий для изучения учебных объектов, процессов и управление ими на основе определенных концептуальных подходов в различных режимах учебной деятельности;

**К возможным негативным последствиям влияния на обучающегося** процесса использования ИКТ можно отнести следующие:

- ослабление дискурсивного (рассуждающего) типа мышления и преобладание констатирующего типа мышления, проявляющегося в ослаблении способности концентрировать внимание на вычлениии существенных признаков отбираемой информации, в связи с тем, что при поиске информации в любой поисковой системе (Яндекс, Google, Apple и др.) пользователь, как правило, запоминает не содержание информации, а ее местонахождение (путь к нужной информации);

- рассредоточенность внимания обучающегося, возникающая в связи с избыточностью и доступностью любых объемов информации по любой изучаемой теме, что зачастую приводит к трудностям в вычлениии (выявлении) содержательной составляющей информации об изучаемом объекте или процессе;

- «контентная слепота» пользователя – затруднения осознания индивидуумом целевой, структурно-содержательной, морально-

ценностной компоненты информации при ее восприятии и использовании возникает в связи с приоритетом визуального представления информации над содержательным, что снижает уровень понимания обучающимся содержания информации, но усиливает наглядно образное восприятие информации, представленной на экране в сжатой форме (пиктограммы, схемы, диаграммы, графики, инфограммы и пр.);

- «клипово-комиксное» восприятие информации, приводящее к поверхностному восприятию обучающимся учебной информации, к непониманию содержательной составляющей учебной информации (пользователь предпочитает отбирать информацию, представленную на экране, в виде мультипликационных сюжетов, в визуализированном виде, в виде моделей, зачастую не вникая в содержательное описание информации об изучаемом объекте, процессе, сюжете);

- развитие у обучающихся дивергентного стиля мышления в связи с ориентацией современного обучения на поиск множества решений какой-то одной проблемы с последующим понижением до алгоритмического стиля мышления – точное следование заранее усвоенным алгоритмам деятельности.

Реализация вышеописанного в сфере образования явилось причиной возникновения **цифровой трансформации образования** – результат системных существенных изменений, произошедших и происходящих в сфере образования (как позитивных, так и негативных), в связи с активным и систематическим использованием ИКТ (как цифровой, так и аналоговой формы) и реализацией в образовательной практике результатов достижений научно-технического прогресса современного информационного общества массовой коммуникации и глобализации. **Цифровую трансформацию образования** можно рассматривать как комплексное преобразование деятельности участников образовательного процесса при активном и систематическом использовании цифровых технологий и реализации в образовательной практике результатов достижений научно-технического прогресса, приводящее к системным существенным изменениям (как позитивным, так и негативным) в сфере образования. **Цифровой трансформации подверглись следующие процессы сферы образования:** предоставление образовательных услуг; создание цифровых образовательных ресурсов; информационно-методическое обеспечение учебного процесса; информационно-учебная деятельность; информационное

взаимодействие, как между субъектами образовательного процесса, так и с цифровым ресурсом; управление образованием; информационное обеспечение и организационное управление деятельностью образовательной организации; обеспечение информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса. ***Влияние цифровой трансформации образования распространяется на следующие процессы:*** модификация учебно-методического обеспечения; создание и использование цифровых образовательных ресурсов; организация переподготовки педагогических и управленческих кадров; корректировка состава информационно-образовательной среды (высокотехнологичные программно-аппаратные средства и устройства, в том числе мобильные; средства обеспечения удаленного доступа к образовательному контенту; средства разработки цифрового образовательного ресурса; средства и системы автоматизации процессов администрирования и управления образовательной организацией). [12]; [14]; [20]; [21]; [2]; [3]; [1]; [9]; [6]; [5].

Цифровая трансформация образования как результат процесса возникновения существенных изменений, произошедших в сфере образования, инициирует становление и развитие ***цифровой парадигмы образования*** как совокупности теоретических и методических разработок в области реализации возможностей цифровых технологий для развития образования в условиях сохранения здоровья и информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса. [16].

При этом следует учитывать современный уровень развития ***информатизации образования как области педагогической науки, включающей подсистемы обучения, воспитания обучающегося*** и интегрирующей психолого-педагогические, социальные, физиолого-гигиенические, технико-технологические исследования, находящиеся в определенных взаимосвязях, отношениях между собой, и образующая определенную целостность, которая обеспечивает сферу образования методологией, теорией, технологией и методикой решения следующих проблем и задач:

- обоснование стратегических ориентиров развития образования (философско-прогностические, аксиологические, психолого-педагогические, социально-культурные здоровьесберегающие, безопасности личности, технико-технологические) в условиях цифровой трансформации образования;



- развитие методологии, теории и методики обучения и воспитания в условиях цифровой трансформации образования, обеспечивающее отбор содержания образования, разработку организационных форм, методов и средств обучения адекватно достижениям научно-технического прогресса при обеспечении безопасности личности и сохранения здоровья;

- выявление рисков и разработка организационно-методических мер по предотвращению возможных негативных последствий психолого-педагогического, социокультурного и медицинского характера при использовании информационных и коммуникационных технологий в образовательных целях;

- развитие методологии, теории и практики здоровьесбережения субъектов образовательного процесса в условиях информационного общества массовой глобальной коммуникации;

- развитие методологии, теории и практики обеспечения информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса в условиях информационного общества массовой глобальной коммуникации;

- реализация положений новых теорий обучения (теория конвергенции педагогической науки и ИКТ; теория трансфер-интегративных областей научно-педагогического знания; теория информационно-образовательного пространства; теория информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса; теория проектирования иммерсивных образовательных технологий и др.) и совершенствование существующих теорий обучения (личностно-ориентированное обучение, теория алгоритмизации обучения, проектное обучение и др.) в условиях цифровой трансформации образования;

- развитие теорий воспитательного процесса в условиях цифровой трансформации образования (закономерности, принципы воспитания индивидуума на разных этапах современных общественных отношений; ценностные основания построения процесса воспитания; информационные системы диагностики качества воспитательных систем);

- развитие методологии и практики создания и использования цифровой информационно-образовательной среды как совокупности научно-методических и организационно-технологических условий информационного взаимодействия между субъектами образовательного

процесса с интерактивными средствами ИКТ при обеспечении безопасности личности и сохранения здоровья субъектов образовательного процесса;

- развитие методологии и практики формирования и функционирования информационно-образовательного пространства при обеспечении безопасности личности и сохранения здоровья субъектов образовательного процесса;

- совершенствование педагогико-эргономических требований к проектированию образовательных технологий на базе реализации возможностей систем искусственного интеллекта, робототехнических средств и устройств, интеллектуальных информационных систем образовательного назначения, технологий отображения реальной действительности в виртуальную, технологий неkontaktного информационного взаимодействия, нейросетевых технологий, облачных технологий, а также дидактическое и методическое сопровождение их использования в учебном процессе;

- создание и использование педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ (электронный (цифровой) образовательный ресурс; интеллектуальные информационные системы образовательного назначения; программно-аппаратные и информационные комплексы виртуальных лабораторных работ; периферийное оборудование, сопрягаемое с компьютером; информационное обеспечение технологий неkontaktного информационного взаимодействия и пр.), удовлетворяющей педагогико-эргономическим требованиям;

- управление образовательным процессом в условиях использования: автоматизированных баз и банков данных научно-педагогической информации и информационно-методических материалов; интеллектуальных информационных систем образовательного назначения; технологий неkontaktного информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса; технологий отображения реальной действительности в виртуальную при сохранении здоровья и обеспечения безопасности личности;

- подготовка педагогических и управленческих кадров в области информатизации образования, в том числе в условиях цифровой трансформации, при сохранении здоровья и обеспечения безопасности личности субъектов образовательного процесса;

- развитие дидактики в условиях информатизации образования, в том числе периода цифровой трансформации. [12]; [13]; [23]; [18М; [19]; [22]; [7]; [8].

Вышеизложенные изменения в сфере образования определяют **необходимость обоснования изменений в терминологическом, понятийном аппарате информатизации образования периода цифровой трансформации** и формулирования современных понятий научной области «Педагогика», связанных с активным и систематическим использованием цифровых технологий в образовании. [17]; [10]; [11]; [12].

Прежде всего, остановимся на **легитимности введения научной терминологии**. **Научный термин** в отличие от любого другого (реклама, бизнес, искусство и пр.) необходимо обязательно обосновать только в рамках тезауруса данной науки, ссылаясь на ранее признанные научным сообществом положения и терминологический аппарат. И никакие попытки, как-то по-иному его сформулировать или представить, будут только непрофессиональными. Например, так называемое «расширенное толкование» научного термина – это, увы, не его научное обоснование, а лишь фантазии толкователя.

Так, **содержательно слова «цифровизация», «цифровой»** означают перевод каких-то данных или информации из текстовой или аудиовизуальной, или табличной, или др. форм представления информации в цифровую. Иными словами, **цифровизировать, то есть представить в цифровом формате (оцифровать) можно любую информацию** (аудиовизуальную, графическую, табличную и пр.), в том числе **контент информационных систем**.

**Процессы информационной деятельности (сбор, обработка, передача, тиражирование информации) и информационного взаимодействия** можно осуществлять на базе функционирования: информационных систем; средств и систем автоматизации транслирования информации; информационных систем; различных web-платформ, технологий неконтактного информационного взаимодействия и пр., то есть **можно цифровизировать**.

По этой причине слова **«цифровизация» или «цифровое» не может относиться к образованию**, которое занимается изучением процессов **обучения, воспитания, развития** как управляемого процесса, цель которого – сообщение суммы знаний, выработка умений и навыков учебной деятельности, умственное, физическое, духовно-нравственное развитие обучаемого. **То есть невозможно «цифровизировать» воспитание и развитие человека! Невозможно представить себе «цифровое» воспитание или «цифровое» развитие**

**человека!** Не говоря уже о влиянии личности преподавателя или учителя как наставника или оппонента, с которым можно соглашаться или спорить, взаимодействие с которым побуждает к размышлению, к возникновению вопросов, к разрешению сомнений и пр.

Именно поэтому **словосочетания «цифровизация образования», «цифровое образование» – это нонсенс!**

По тем же соображениям **слова «цифровизация» или «цифровая» не могут относиться к педагогике**, которая занимается изучением и совершенствованием образовательного процесса (**обучения, воспитания, развития**) как управляемого процесса, цель которого – сообщение суммы знаний, выработка умений и навыков учебной деятельности, умственное, физическое, духовно-нравственное развитие обучаемого).

Таким образом, **словосочетания «цифровизация педагогики», «цифровая педагогика», «цифровая дидактика» – это нонсенс!**

Вместе с тем, легитимны, например, следующие словосочетания:

**Цифровизация информационного взаимодействия субъектов образовательного процесса** – процесс передачи-приема информации, представленной в любом виде (на базе реализации возможностей цифровых технологий), как между пользователями, так и между ними и интерактивной информационной системой или интерактивным информационным ресурсом, при реализации обратной связи, развитых средств ведения диалога.

**Цифровизация информационно-методического обеспечения образовательного процесса** – реализация возможностей цифровых технологий для обеспечения образовательного процесса необходимыми научно-педагогическими, учебно-методическими, информационно-справочными, инструктивно-организационными, нормативно-методическими, техническими и другими материалами, представленными в электронном (цифровом) виде.

**Цифровизация организационного управления образовательной организацией** – реализация возможностей цифровых технологий для: обеспечения образовательной организации информационно-методическими и пр. материалами; прогнозирования и проектирования развития образовательной организации; осуществления образовательной или научной деятельности в условиях удаленного доступа; оперативного планирования образовательной или научной деятельности; осуществления информационной деятельности; осуществления

информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса при использовании научно-педагогического, информационного, учебно-методического обеспечения; осуществления администрирования, ведения делопроизводства.

**Цифровизация образовательных услуг** — реализация возможностей цифровых технологий для обеспечения функционирования процессов: получения образовательного контента, а также методических консультаций в электронной форме по его освоению, адекватно индивидуальным возможностям и предпочтениям обучающегося; контроля результатов обучения, продвижения в учении с предоставлением методических комментариев в электронном виде по исправлению ошибочных действий обучающегося; идентификации личности обучающегося (например, по предоставленным в электронном виде документам).

**Цифровизация обеспечения информационной безопасности личности обучающегося** – реализация возможностей цифровых технологий для обеспечения: защищенности личной информации обучающегося, в том числе персональных данных; невмешательства в частную информацию, определяющую статус и жизнедеятельность индивидуума; защищенности от «информационного насилия» со стороны источников информации, адресованной «темной стороне» личности человека.

**Цифровизация информационной деятельности** – это автоматизация деятельности по сбору, обработке, применению, передаче, тиражированию, формализации, представлению учебной информации, осуществляемой субъектами образовательного процесса с использованием цифровых информационных технологий.

В заключении следует привести некоторые соображения по поводу **синонимичного понятия «информатизация образования»**.

**Информатизация образования**, во-первых, рассматривается как целенаправленно организованный **процесс** обеспечения сферы образования методологией, теорией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию возможностей ИКТ, применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях. Во-вторых, **информатизация образования** рассматривается как **область педагогической науки, которая интегрирует научные знания** из психолого-педагогических, социальных, физиолого-гигиенических, технико-технологических исследований,

*находящиеся в определенных взаимосвязях, отношениях между собой и образующих определенную целостность*, которая ориентирована на обеспечение сферы образования методологией, теорией и практикой решения проблем и задач, связанных с разработкой и применением ИКТ в образовательных целях.

Контекст приведенных выше соображений убеждает в том, что *«информатизация» как производное от слова «информация» – это обеспечение сферы образования информацией в самом широком смысле этого слова (как данные об объектах, процессах, как источник и основа знания)*. Возникает вопрос: *что будет синонимичной основой словосочетания «цифровизация образования»? «Цифра»? Но это – нонсенс!*

### Литература:

1. Касторнова В.А. Методические особенности использования интеллектуальных программных средств для систематизации и контроля знаний // Педагогическая информатика. 2019. № 1. С. 92-102. (ИФ - 0,337)

2. Касторнова В.А., Касторнов А.Ф. Информационное моделирование на основе интеллектуальных систем как инструмент систематизации знаний в предметной области «Информатика» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2019. № 1 (88). С. 175-187. (ИФ - 0,182)

3. Козлов О.А., Михайлов Ю.Ф. Развитие цифровой трансформации образования: проблемы и пути решения // Информатизация образования и науки. 2021. № 1 (49). С. 3-10.

4. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты использования современных коммуникационных технологий // Казанский педагогический журнал. 2018. № 4. С. 147-154. (ИФ - 0,367).

5. Мухаметзянов И.Ш. Современные подходы к формированию высокотехнологичной здоровьесберегающей информационно-образовательной среды, здоровьесберегающие аспекты // Информатика и образование. 2018. № 5. С. 55-60. (ИФ - 0,293).

6. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 168 с. ISBN 978-5-9908256-5-9, 1000 экз.

7. Поляков В.П. Актуальные проблемы обеспечения информационной безопасности личности в дистанционном образовательном пространстве // Человеческий капитал. 2020. № S12-1. С. 373-378

8. Поляков В.П., Романенко Ю.А. Педагогическое обеспечение информационной безопасности личности в дистанционном образова-

тельном пространстве // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2020. № 3 (33). С. 105

9. Поляков В.П. Цифровая трансформация образования и актуальные аспекты информационной безопасности личности // Человеческий капитал. 2021. № S5-3 (149). С. 86-91

10. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты): монография / И.В. Роберт. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.

11. Роберт И.В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования // Информатика и образование. 2004. № 6. С. 63–70

12. Роберт И.В. Развитие понятийного аппарата педагогики: цифровые информационные технологии. // Педагогическая информатика. – 2019 - № 1. С. 108-121

12. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности совершенствования. // Информатизация образования и науки. – 2020 – № 3 (47). С. 3-16

13. Роберт И.В. Психолого-педагогические основания информационной безопасности личности: содержательно-методический аспект. // Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в современном обществе: Монография / Авторы составители: В.Г. Мартынов, И.В. Роберт, И.Г. Алехина. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина 2020. – 323 с. ISBN 978-5-91961- 323-7

14. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития. // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 16: Материалы XX Национальной научной конференции с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. РАН. ИНИОН. – М., 2021. – Ч. 1. – 1143 с. С. 868-876 ISBN 978-5-248-00995-4

16. Роберт И.В. Цифровая парадигма современного периода информатизации образования: дидактический и технологический аспекты. // Дистанционное образование в Республике Корея и Российской Федерации в посткоронавирусную эпоху: основные положения и направления. Корея, Ноябрь 27-28, 2020 г. С. 59-87

17. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 69 с.: ил. – (Информатизация образования). Составители: И.В. Роберт, Т.А. Лавина.

18. Шихнабиева Т.Ш. Совершенствование системы контроля знаний с использованием интеллектуальных методов и моделей // Педагогическая информатика. 2017. № 2. С. 60-69. (ИФ - 0,337)

20. Шихнабиева Т.Ш., Яламов Г.Ю. О проблемах интеллектуализации информационных систем образовательного назначения в учреждениях среднего профессионального образования и пути их решения // Управление образованием: теория и практика. 2017. № 4 (28). С. 79-85. (ИФ - 0,429)

21. Irena Robert. Development of education during digitalization in the context of the axiological approach. // In A. A. Arinushkina (Ed.), *Advances in Education Research and Practice*. Cham, Switzerland: Springer. 2021 (WOS)

22. Irena Robert. Formation and development of digital transformation of domestic education on the basis of systemic convergence of pedagogical science and technology. // 03017 Published online: 26 April, 2021 DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110103017> PDF (285.1 KB) References (WOS)

23. Kozlov O.A., Rodionov D.G., Guzikova L.A. Information security problems in educational institutions in conditions of network interaction // International Conference on Information Networking. 2018. P. 267-269. doi: (Scopus)

24. Robert I.V., Mukhametzyanov I.S., Arinushkina A.A., Kastornova V.A., Martirosyan L.P. Forecast of the development of education informatization // *Revista Espacios*. 2017. Vol. 38(40). P. 32. (Scopus)]; [Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 168 с. ISBN 978--9908256-5-9, 1000 экз.

25. Shikhnabieva, T., Brezhnev, A., Saidakhmedova, M., Brezhneva, A., Khachaturova, S. Intellectualization of educational information systems based on adaptive semantic models // *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2019, 99, pp. 84–93. DOI: 10.1007/978-3-319-92363-5\_8. (Scopus), (WoS)



## STUDENT TEAMS WORKING VIRTUALLY IN PANDEMIC CONDITIONS, SPRING 2021

**Steven L. Crawford**

*Senior Lecturer*

*Cross-Cultural Management*

*JAMK University of Applied Sciences*

*Jyväskylä, Finland*

**Barbara J. Crawford**

*Visiting Lecturer*

*Cross-Cultural Management*

*JAMK University of Applied Sciences*

*Jyväskylä, Finland*

The spread of the COVID-19 virus across the world during early 2020 led governments to view social confinement/lockdown, at the behest of local, national, and international health experts, as one significant means to limit their populations' exposure to the coronavirus contagion (Pokhrel, S., & Chhetri, 2021; Ruiz et al., 2021). As a result, at least initially, all levels of education moved to online platforms (Sahu, 2020). In Finland, all university-level classes—and, specifically, at JAMK University of Applied Sciences, in Jyväskylä—sought to maintain the learning process via various online platforms, such as Zoom. Although JAMK administrators had hoped that the worst was over for the start of the 2020/2021 school year—and plans were made for students to return to the classroom and for exchange students to arrive as scheduled—that optimism, however, was quickly squashed. As upticks in the number of diagnosed cases of the COVID-19 virus alarmed health authorities, JAMK education returned to its former online-only format. Similar early optimism for the spring 2021 term also was tabled for the same reason as the previous autumn; the semester began with all classes online. And while many international students intending to experience exchange in central Finland saw their plans canceled even before they could board their flights, others who had arrived in Finland before the lockdown was installed found themselves sequestered within their student apartments. Like their domestic peers, international students found themselves with few social and cultural opportunities for learning, as nearly all non-essential activities were suspended. As a result, international exchange students would not naturally benefit from engaging a new cultural milieu that would help develop their personal self-

awareness, tolerance, resilience, flexibility, and acceptance and move toward developing a multicultural personality and self-understanding (see Sharma, Zhang, & Diamant, 2021).

For some students—in Finland and abroad—the isolation resulting from the lockdown, lack of interpersonal interaction, a general sense of uncertainty and/or anxiety due to the pandemic, feelings of lack of support, and a decrease in the opportunity for physical exercise led to emotional, health, and mental-health concerns (Ranta, Silinskas, & Wilska, 2020; Rippé, Weisfeld-Spolter, Yurova, & Kemp, 2021; Ruiz et al., 2021; Sahu, 2020; Zorkić, Mičić, & Kovács Cerović, 2021). An early study by Copeland et al. (2021) of first-year US college students indicated the pandemic and the associated educational and governmental mitigation practices resulted in modest, but persistent, implications for mood and wellness behaviors. In their international study, Gloster et al. (2020) found that 10% of their respondents (from 78 countries) were psychologically suffering as a result of the pandemic and mitigation strategies.

From our experiences in the instantaneous move from in-class to online teaching and learning, the students, both domestic and international students, made a rather easy transition to online lessons, as indicative of a “growth mindset” (Pokhrel & Chhetri, 2021). This experience has been confirmed by research by Chirikov and Soria (2020) of international students in the United States of America. However, the implications of the pandemic on the students’ personal lives were more complicated.

The focus of this research paper is twofold. First, we address how JAMK students (domestic and international) who participated in the spring 2021 fully online iteration of the Cross-Cultural Management (CCM) Essentials course responded to the pandemic conditions that framed their semester’s learning. The second aspect of this paper involves how the teachers of the CCM Essentials course responded to the same conditions in deciding what and how the students’ final project would take place. The three sections of the course encompassed 102 students, both domestic and international (whether within Finland or abroad) and was taught collaboratively online by three teachers.

### **Technology and the Cross-Cultural Management Essentials Course**

This entry-level course provides a combination of basic, but essential, studies in intercultural interaction, cross-cultural management and ethics, and conflict management. The teaching methods employed are presented in the course description: This course emphasises experiential, interactive, and

student-centred pedagogy. This combination of content and activity involves a blend of teaching and learning methods, ranging from lectures, to group-work, to project work.

Prior to the pandemic, the course was taught in the classroom. But by spring 2021, the teachers of this course had already had two previous semesters' experience with using online technologies for teaching and learning. However, in both spring and autumn 2020, the classes were launched in the classroom and then moved online because of COVID-19 pandemic lockdowns. Thus, both students and teachers had developed some level of understanding of the limitations and benefits brought about by engaging teaching and learning online. Some of the traditional teaching approaches easily converted from in-person to remote applications, such as lectures. The more interactive lessons, however, required more flexibility and creativity (Bates, 2019; Bilen, 2021) so that students could move beyond simply receiving information but, through collaboration with peers, intellectually construct new ideas and deeper comprehension (Boothe, 2021; Careaga-Butter, Badilla-Quintana, & Fuentes-Henríquez, 2020) as the formerly in-person experiential learning methods might provide. During the course, students were placed in virtual breakout rooms to complete a variety of activities to help cement concepts and theories within the course's three primary topic areas.

The final project, however, posed a challenge in that, in the past, students were tasked with a creative in-person group project. Thus, throughout spring 2021, the teachers weighed how best to provide an innovative final project to students who were, literally, located across the globe. And because the final project represents a significant proportion of the final grade, the teachers wished to take an approach that would allow flexibility in topic and process and that would accommodate the fact that students were dispersed and online. The project needed to be participative and collaborative, based on a constructivist learning approach, and build on and expand both theoretical and experiential knowledge (see, e.g., Careaga-Butter et al., 2020). Moreover, the project, in line with Mustakim, Fatimah, and Mahmudah (2021), needed to engage students' motivations, experiences, interaction, and practices within a specific subject-related context, resources, and faculty support, with an emotional component that would engage students (Almussed, Almssad, & Cortez, 2021) in expressively transforming the semester's knowledge content and the cultural diversity within their work groups into a notable assessment artifact. The teachers wished to emphasize these specific values that since, for many of the inter-

national students, cross-cultural courses such as CCM Essentials might represent their only opportunity for an exchange experience. The teachers believed a well-designed final project should expose the geographically dispersed students to the important aspects of cultural diversity, such as global teamwork, time differences, culturally influenced knowledge, and so on.

In years past, when students had been studying together within the classroom, establishing groupwork was less stressful for the students, even though work groups did experience, at times, the challenges posed by cultural diversity. After much contemplation and discussion, debating how best to provide all the experiences listed above, the teachers returned to considering a project format that had been used previously—a student-created video story that encompassed a variety of CCM concepts and theories: *Tales from a Multicultural Classroom*. How the process would take place and how the groups would be arranged, however, required a clarity of vision and careful planning to provide opportunity for student success.

### **Tales from a Multicultural Classroom**

Over the last decade, CCM Essentials teachers have employed storytelling through video production as the students' final project. Known collectively as *Tales from a Multicultural Classroom*, the student-produced videos were envisioned to serve two purposes. The first, and most essential purpose, was a creative means for teachers to assess how students had grasped and embodied the content provided to them over the weeks within the CCM Essentials course. In addition to created video, the producing groups supplied a “viewers' guide” in which the students outlined the CCM concepts and theories that informed the foundation for and content expressed through the video's storyline. The second purpose was to create useful educational resources for the benefit of the global cross-cultural learning community. Nikafrooz and Darsareh (2021) presented research that demonstrated the effectiveness of videos, particularly those well-made and with quality content, as an educational tool that typically is more acceptable to students than the same content presented as text. Most of the *Tales* videos have been uploaded to a YouTube channel (<https://www.youtube.com/c/TalesFromAMultiCulturalClassroom>) and are available for viewing by teachers and students around the world. As of December 2, 2021, *Tales* videos have been viewed more than 35,000 times globally.

A significant corpus of research has explored the use of videos in many educational disciplines and point to various areas that can be devel-

oped for improving both the quality of videos and effective implementation in the classroom (e.g., Brame, 2016; Fyfield, Henderson, Heinrich, & Redmond, 2019; Forbes et al., 2016; Karppinen, 2005; Srinivasa, Chen, & Henning, 2020). In recent years, additional research has focused on the role of student-produced videos as an integrated element of the learning process or as an assessment mechanism (e.g., Bakar, 2021; Karppinen, 2005; Majekodunmi & Murnaghan, 2012; Yogihati, Putri & Suaidi, 2021). Bakar (2021, p. 158) described *digital storytelling* as “an artistic and creative product ... that ‘combines the art of telling stories’ with a mixture of digital media, including text, pictures, recorded audio narration, music and video.” De Moya Martínez and Syrovid Syrovid (2021) called this process a *tale* and note that such activities can stimulate students’ imaginations and sensitivity. Citing Yang and Wu (2012) and Cetin (2021), Bakar further explained that digital storytelling can enhance students’ acquisition of content, critical thinking skills, creative problem-solving skills, information gathering, collaborative learning, and academic achievement (see also, Shultz & Quinn, 2014; Stanley & Zhang, 2018). Per Karppinen (2005, p. 236), “meaningful learning is (a) active, (b) constructive and individual, (c) collaborative and conversational, (d) contextual, (e) guided, and (f) emotionally involving and motivating....” Additionally, students take a sense of ownership of their learning, which can lead to development of self-esteem and digital skills (Gold et al., 2015). These outcomes confirm research by Kuchel, Stevens, Wilson, and Cokley (2014: 48-49), based on multiple sources, that deep learning and retention of knowledge result when students are assigned tasks that allow “choice of topic, scope for discovery, emphasis of principles and concepts rather than facts, and use cooperative/peer learning.” Moreover, students tend to embrace video assignments as active learning activities because they are fun, provide an opportunity to make friends, and are hands-on activities (Kuchel et al., 2021, p. 55; see also Campbell et al., 2020; Majekodunmi & Murnaghan, 2012). Video production in teams—particularly those comprising members from multiple cultures—helps students develop the collaborative skills that contemporary employers expect (Tynjälä & Gijbels, 2012). According to Crossey & Fischer (2021), these outcomes also are possible through virtual exchange programs, which many of our international students experienced in spring 2021. Finally, teachers providing students with options regarding their course work and other adjustments can help alleviate students’ feelings of loss of control (particularly prevalent during COVID lockdowns)

and improve motivation and decision-making processes (Rippé et al., 2021).

Nevertheless, digital storytelling as an assessment of students' grasp of concepts and theories is not new in the CCM Essentials and other cross-cultural classes. The key difference in spring 2021, however, involved the reduced level of technical support by the teachers because of the lockdown. In the past, students had access to JAMK-owned video production equipment and received in-class technical support from a teacher. Even prior to the lockdowns, as the quality of smart phone cameras improved, students increasingly produced videos entirely on their phones. Nevertheless, because students would be creating these videos while geographically dispersed, the teachers understood that the process would rely entirely on the availability of student video-production know-how. Fortunately, young adult students have been called *digital natives* (Bakar, 2021; Kuchel et al., 2014) because they have grown up within an environment in which digital technologies are ubiquitous. Thus, many students already use their smartphones to watch and create videos for themselves and friends—and therefore have access to and experience with a variety of free video editing software—meaning they are likely to have both the skills for and interest in video production (Ochiai, 2018; Speed, Lucarelli, & Macaulay, 2018).

Additionally, the JAMK teachers were interested in creating culturally diverse groups, whenever possible, to benefit from the diversity of experiences and cultural backgrounds. Creating teams with diverse skills and interests, academic knowledge, and cultural and personal backgrounds can integrate contributors' input in the final product (Gold et al., 2015). As well, the teachers needed to accommodate the fact that the students were geographically dispersed. So, before the groups were assigned, a survey was distributed to determine (a) the technological know-how of individual students, (b) the location of the students, and (3) whether students wished to work in person (for those from the same country or who were in Finland on exchange) within safe COVID-related restrictions. We also realized that, because some of the class groups were less heterogeneous than others, that we needed to merge the three course groups to achieve video production expertise, cultural diversity, geographic diversity, and student preferences.

Using the questionnaire, one teacher created a matrix of the various conditions and restrictions to arrive at 21 groups of 4-5 students. Several groups who were located within the same cities (Paris and Jyväskylä) wished to meet in person and were able to do so late in the semester when

lockdowns were eased or lifted, and students were able to meet in person as long as they practiced social distancing and other safety conditions. The balance of the students created their videos online, some creatively using pre-recorded footage and graphics to tell their tales.

Video production is challenging in that it mimics some of the difficulties that take place in normal teamwork—and is equally complicated when taking place in a multicultural, geographically dispersed team. Research by de Moya Martínez & Syroyid Syroyid (2021) indicated that coordination of teamwork and physical isolation common in COVID-related lockdowns represented nearly 80% of the challenges their international groups faced when attempting to create a video tale virtually. Creating a video also is time-consuming and is best served through a process guided by teachers that begins with choosing a theme and researching the theme through to post-production and sharing the video with teachers and peers (Baker, 2021; Majekodunmi & Murnaghan, 2012). In addressing many of these challenges, one teacher created a series of lectures and demonstrations to assist students in (a) recognizing and managing the multiple steps in video production, (b) idea generation (with feedback from all three teachers), and (c) working collaboratively as a team.

In previous iterations of the Multicultural Tales projects, students were provided a theme (such as Academic Integrity or Sustainability, Ethics, and Social Responsibility) through which students interpreted the content lessons on intercultural interaction and cross-cultural management. In the spring 2021 courses, students were able to choose whatever storyline for their video that suited their interests as a team. However, the situations created by the pandemic and their effects on the students' studies were noted and discussed as potential video topics or settings.

### **Results**

As is typical in every iteration of the Multicultural Tales projects, the topics and quality of video production varied. One of the most difficult issues for students to manage is that of the audio, although, for the most part, that aspect of video production is workable. In addition, the creativity in post-production varied, with some groups investing time and energy in making their videos attractive and visually appealing—including entertaining opening sequences and closing credits.

Regarding topics, several of the groups chose the traditional course content-connected topics: stereotypes, dysfunction in multicultural group-work, and cultural differences in ways of life. A couple teams addressed topics such as ecology and intercultural friendship. But the most compel-

ling videos focused on aspects of the pandemic and, in particular, how undergraduates' studies, moods, and mental health were negatively impacted. We will analyze three of them here.

For the reader, the spring 2021 Tales videos, as well as those from previous years, can be found on the YouTube channel titled Tales from a Multicultural Classroom (<https://www.youtube.com/c/TalesFromAMultiCulturalClassroom>). Within that channel, several playlists have been created, including one titled, Teams Working Virtually in Pandemic Conditions. For the three videos discussed here, the URL to the video is provided following the videos' titles.

“Letters to Sophie” [<https://www.youtube.com/watch?v=ICmxBfyE-Ow>]

Synopsis: Due to the pandemic, Sophie Spring, a Russian college student, finds herself locked into a routine that weighs on her a little more each day. Cut off from "real" social relationships and living in Finland, a country she doesn't know, her approaching 20th birthday seems like another obstacle. Determined to change things, she decides to write 20 letters, each containing her feelings and state of mind, to better understand herself and evolve. However, she needs one more envelope to finish her project, forcing her to go outside.

The video is highly stylized, employing a range of scripting, shooting, lighting, audio, and editing techniques that form a compelling portrayal of the principal character's experiences and emotions during the pandemic period. The video evidences high levels of creativity and a good grasp of production techniques to bring the production elements together. Considering that this is a video produced in a course, and that the producers dispersed geographically, we consider the overall results to be excellent. Through clever use of video techniques and a good script, the producers portrayed how the pandemic affected the main character as she reflects on her life through the narration and how the chance meeting of a kindred spirit changed her perspective.

“A Virtual Semester Abroad” [<https://www.youtube.com/watch?v=5IXKN9tQygc>]

Synopsis: What is it like to be an Erasmus student at JAMK University of Applied Sciences during the COVID-19 pandemic? Samira's luggage has already been packed for her Erasmus exchange semester and her flight is booked for departure in a couple of days. But then something happens: An email arrives from JAMK's international office saying that the students are not allowed to come to Finland and that the exchange will be online.



So, how will Samira manage the change to the online world? How can she still interact and connect with other students, even though she must stay in Germany?

The video follows the main character, Samira, as she confronts the reality of the pandemic and must find ways to cope while maintaining her focus on learning. Using a more traditional production style than found in *Letters to Sophie*, the producers showcase the now-familiar Zoom platform while describing good practices in virtual teaching and learning. It is evident that the characters are dispersed while the team performs, thus mirroring the actual circumstances of the student producers. The students show familiarity of video production techniques and capture well today's global virtual team challenges and approaches, perhaps also reflecting today's digital youth.

“Different Lives During Lockdown” [<https://www.youtube.com/watch?v=SCVW0SCkerg>]

Synopsis: Two students, one in France and one in Spain, are both studying remotely for the same university, JAMK University of Applied Sciences, in Finland, during the March 2021 lockdown. Eytan, a French man, feels depressed and unmotivated about classwork—and life generally—while Clotilde, a Spanish girl, enjoys her life even with pandemic limitations. The storyline shows how looking for ways to engage others and recapture some aspects of normal life even in abnormal conditions can make a pandemic life more bearable.

In a unique start to their production, the producers provided a disclaimer: “WARNING: Every scene has been filmed while respecting Covid-19 restrictions and rules.” Thus, the viewer clearly is prepared to see a story that unfolds within the pandemic context. The two main characters, a Spanish woman and a French man, evidence different personal takes on the pandemic restrictions. The French man is shown as depressed and in a general malaise. The Spanish woman, on the other hand, is bright and cheerful, and she seems to go about her life with vigor despite the pandemic limitations. During the online groupwork, she perceives that the man needs support, and so she decides to engage him in some non-academic activities (i.e., exercise) and then, with others recruited, to play games online. The video is shot with a variety of clever camera angles and incorporates some interesting phone-based apps. Considering the limitations of the pandemic on close human contact, the producers execute a visually stimulating video that includes a compelling human story. And, perhaps more useful, embraced the topic of how mental health concerns were very real for some

students sequestered at home rather than living as they had imagined themselves years earlier.

The post-course student feedback was favorable. For example, most students noted that they had achieved the intended learning outcomes (skills in communication, intercultural collaboration, ethical conduct, personal career development, and critical thinking). More than 70% of the students in the courses felt this had been achieved “well” or “very well”; no student reported “poorly” or “not at all.” Regarding how the learning assignments, with the video and viewers’ guide being significant components of the course assessment, the students felt the course supported the intended learning outcomes equally as high as their own achievements.

### **Discussion**

Unlike the two previous semesters (spring and autumn 2020) impacted by the COVID-19 restrictions and, eventual, lockdown, the spring 2021 semester began and remained online. Thus, the teachers had to respond creatively to the pedagogical and technical challenges imposed by the complete lockdown of the school, while at the same time ensuring that the course intended learning outcomes were achievable. A primary decision faced by the involved teachers was whether to continue with the Multicultural Tales project during the lockdown, understanding that the process used in past iterations would have to be rethought. After much debate, careful design of the process, and designation of groups, it seems that the decision to implement the Tales project during the lockdown proved to be a good one.

The ability to achieve such good results during a pandemic lockdown relied significantly upon the teachers’ and students’ use of a strong national technology infrastructure that existed already prior to the pandemic, and then creatively leveraging the emergent technologies for the virtualization of studies. The aspects of creativity that form the backbone of video production allowed the students to respond constructively to their intrapersonal, interpersonal, and intragroup challenges. Indeed, for many groups, the ability to choose a topic of interest of the group that also met the course requirement of a storyline that drew on the concepts discussed earlier in the class and could include other literature and concepts to ground their storyline, allowed them to express issues of importance to them, and to structure their knowledge in innovative ways. This assessment project, then, is in line with prior research regarding the benefit of providing students with projects that are collaborative, participative, and based on constructivist learning approaches, that allowed the students to both build on and expand

the deep knowledge and experience they gained from the course, but also from other courses and situations in their lives, and an engaging process that allowed them the ability to transform their knowledge into a useful assessment artifact (see, e.g., Almussed et al., 2021; Careaga-Butter et al., 2020; Mustakim et al., 2021). With the additional condition of an online project (for most of the groups), students also benefited from the challenges of storytelling that was creative yet authentic, that engaged their collective critical learning skills and problem-solving capabilities, and, for those with the technical skills needed for the project, an avenue to demonstrate their expertise (see, e.g., Bakar, 2021; Karppinen, 2005; Gold et al., Kuchel et al., 2014).

The course feedback supports the decision to stay with the project. In fact, we argue here that the project—which from the start of the program in 2013 met most of the conditions recommended by prior research for a final project as an assessment artifact—was particularly suited to the challenges posed by the COVID lockdowns. With the geographic and online interaction limitations, most of the student groups needed to think clearly about what message they wanted to tell and how to tell that story within the confines of remote learning. This learning process was most clearly demonstrated, for instance, by one group who created an outstanding idea of a mother-and-son intercultural conflict but soon realized their idea could not be created when the four students were on different continents. So, finding a different way forward meant the students benefited from collaborative problem solving.

The Multicultural Tales channel holds a repository of more than 200 stories told by hundreds of students in the last 8 years. In this time, students have created other compelling stories of interest to them, and some are adding to the intercultural learning of students far beyond Finland's borders. But the videos focusing on the pandemic are now located in the Multicultural Tales pandemic playlist, thus comprising an archived record of the pandemic during spring 2021.

Even as we write this paper in December 2021, the global COVID-19 pandemic remains a phenomenon of note, with potential threats of additional mitigation efforts in countries as variants of the virus continue to arise. Importantly, however, research in education across a wide range of pandemic-related topics is creating a growing corpus of literature that can support teachers in higher education to consider innovative ways to engage their students in deep knowledge development.

The fallout from lockdowns in several countries and Finland's immigration department's backlog in awarding student visas has resulted in the autumn 2021 iteration of the CCM Essentials course featuring a hybrid teaching approach, thus adding another level of complexity for teachers and students. This time, the teachers decided the content to fulfill the intended learning outcomes of the CCM Essentials courses could be presented in a different manner; the Multicultural Tales project was not implemented this semester.

We feel it is essential to share with other teachers our perspectives on how a higher-education CCM Essentials course assessment can be structured so that students' creativity, interpretation of the course's content, and a variety of other self-development skills can be integrated into one enjoyable storytelling artifact. We also look forward to seeing examples of how other teachers responded to the pandemic in their classes. Although the future remains uncertain, we feel through our structured assignment for our students that we teachers also are developing new skills, creating new approaches to teaching and learning, and leveraging technologies that will allow us to continue to produce good learning results in line with our intended learning outcomes. We plan to extend and deepen the present research by gathering the student perspective on the process through interviews with the student producers of the pandemic-related Multicultural Tales videos. And we are confident that future students of the CCM Essentials courses will benefit from the Tales experience.

### **References:**

1. Almusaed, A., Almssad, A., & Cortez, M. R. (2021). Chapter 6: Improvement of student engagement in a digital high education environment during the COVID-19 outbreak. In S. Jackowicz & I. Sahin (Eds.), *Online education during the COVID-19 pandemic: Issues, benefits, challenges, and strategies* (pp. 99–140). Monument, CO, USA: International Society for Technology, Education and Science (ISTES) Organization.

2. Bakar, E. W. (2021). Enhancing literary comprehension and technology engagement via digital storytelling during a pandemic lockdown: A qualitative study on Malaysian undergraduates. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(5), 156–170. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i5/9891>

3. Bates, A. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing and learning*. Vancouver, British Columbia, Canada: Tony Bates Associates Limited. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

4. Bilen, Ö. (2021). Chapter 3: Ubiquitous learning in the COVID-19 pandemic. In S. Jackowicz & I. Sahin (Eds.), *Online education during the COVID-19 pandemic: Issues, benefits, challenges, and strategies* (pp. 39–58). Monument, CO, USA: International Society for Technology, Education and Science (ISTES) Organization.

5. Boothe, D. (2021). Chapter 1: The global impact of the COVID-19 pandemic and online learning: A multinational study. In S. Jackowicz & I. Sahin (Eds.), *Online education during the COVID-19 pandemic: Issues, benefits, challenges, and strategies* (pp. 1–18). Monument, CO, USA: International Society for Technology, Education and Science (ISTES) Organization.

6. Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Science Education*, 15, es6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>

7. Campbell, L. O., Heller, S., & Pulse, L. (2020). Student-created video: An active learning approach in online environments. *Interactive Learning Environments* [online]. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.711777>

8. Careaga-Butter, M., Badilla-Quintana, M. G., & Fuentes-Henríquez, C. (2020). Critical and prospective analysis of online education in pandemic and post-pandemic contexts: Digital tools and resources to support teaching in synchronous and asynchronous learning modalities. *Aloma*, 38(2), 23–32.

9. Chirikov, I., & Soria, K. M. (2020, July 1). *International students' experiences and concerns during the pandemic*. SERU Consortium, University of California - Berkeley and University of Minnesota. <https://cshe.berkeley.edu/seru-covid-survey-reports>

10. Copeland, W. E., McGinnis, E., Bai, Y., Adams, Z., Nardone, H., Devadanam, V., Rettew, J., & Hudziak, J. J. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on college student mental health and wellness. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(1), 134–141.

11. Cossey, K., & Fischer, H. (2021). *COVID-19 impact research brief: Virtual exchanges at community colleges*. National Association for Foreign Student Affairs: Association of International Educators brief. Retrieved from <https://www.nafsa.org/professional-resources/browse-by-interest/covid-19-impact-research-brief-virtualexchanges>

12. de Moya Martínez, M.d.V., & Syroyid Syroyid, B. (2021). Music as a tool for promoting environmental awareness: Experiences of undergraduate education students on the production of video tales in the

COVID-19 pandemic. *Education Science*, 11, Art. 582. <https://doi.org/10.3390/educsci11100582>

13. Fyfield, M., Henderson, M., Heinrich, E., & Redmond, P. (2019). Videos in higher education: Making the most of a good thing [Editorial]. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 1–7. <https://doi.org/10.14742/ajet.5930>

14. Forbes, H., Oprescu, F. I., Downer, T., Phillips, N. M., McTier, L., Lord, B., Barr, N., Alla, K., Bright, P., Dayton, J., Simbag, V., & Visser, I. (2016). Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. *Nurse Education Today*, 42, 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>

15. Gloster, A. T., Lamnisos, D., Lubenko, J., Presti, G., Squatrito, V., Constantinou, M., Nicolaou, C., Papacostas, S., Aydin, G., Chong, Y. Y., Chien, W. T., Cheng, H. Y., Ruiz, F. J., Garcia-Martin, M. B., Obando-Posadam D. P., Segura-Vargas, M. A., Vasiliou, V. S., McHugh, L., Höfer, S., Baban, Ad., Neto, D. D., da Silva, A. N., Monestès, J.-F., Paez-Blarrina, M., Montesinos, F., ... Karekla, M. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health: An international study. *PLoS ONE*, 15(12), e0244809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244809>

16. Gold, A. U., Oonk, D. J., Smith, L., Boykoff, M. T., Osnes, B., & Sullivan, S. B. (2015). Lens on climate change: Making climate meaningful through student-produced videos. *Journal of Geography*, 114(6), 235–246. <https://doi.org/10.80/00221341.2015.1013974>

17. Karppinen, P. (2005). Meaningful learning with digital and online videos: Theoretical perspectives. *AAACE Review*, 13(3), 233–250.

18. Kuchel, L. J., Stevens, S. K., Wilson, R., & Cokley, J. (2014). A documentary video assignment to enhance learning in large first-year science classes. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 22(4), 48–64.

19. Majekodunmi, N., & Murnaghan, K. (2012). “In our own words”: Creating videos as teaching and learning tools. *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 7(2), 1–12.

20. Mustakim, Z., Fatimah, S., & Mahmudah, U. (2021). Chapter 4: Students’ perception and motivation on e-learning during the COVID-19 pandemic. In S. Jackowicz & I. Sahin (Eds.), *Online education during the COVID-19 pandemic: Issues, benefits, challenges, and strategies* (pp. 59–80). Monument, CO, USA: International Society for Technology, Education and Science (ISTES) Organization.

21. Nikafrooz, M., & Darsareh, J. (2021, September). Investigating technical and pedagogical considerations in producing screen recorded videos. In *Proceedings of the 23<sup>rd</sup> International Conference on Education. Curriculum, Instructional and Educational Technology* (pp. 196–199). Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Mohammad-Nikafrooz/publication/355319653\\_Investigating\\_Technical\\_and\\_Pedagogical\\_Considerations\\_in\\_Producing\\_Screen\\_Recorded\\_Videos/links/6169e448b90c5126624b1f45/Investigating-Technical-and-Pedagogical-Considerations-in-Producing-Screen-Recorded-Videos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mohammad-Nikafrooz/publication/355319653_Investigating_Technical_and_Pedagogical_Considerations_in_Producing_Screen_Recorded_Videos/links/6169e448b90c5126624b1f45/Investigating-Technical-and-Pedagogical-Considerations-in-Producing-Screen-Recorded-Videos.pdf)

22. Ochiai, Y. (2018, November). Making videos as assessment task in Japanese senior high school. In *Proceedings of the Japan Association for Language Teaching Conference* (pp. 378–384). Shizuoka, Japan.

23. Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A literature review on Impact of COVID-29 pandemic on teaching and learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>

24. Ranta, M., Silinskas, G., & Wilska, T.-A. (2020). Young adults' personal concerns during the COVID-19 pandemic in Finland: An issue for social concern. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40(9/10), 1201–1219. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-07-2020-0267>

25. Rippé, C. B., Weisfeld-Spolter, S., Yurova, Y., & Kemp, A. (2021). Pandemic pedagogy for the new normal: Fostering perceived control during COVID-19. *Journal of Marketing Education*, 43(2), 260–276. <https://doi.org/10.1177/0273475320987287>

26. Ruiz, M. C., Devonport, T. J., Chen-Wilson, C.-H., Nicholls, W., Cagas, J. Y., Fernandez-Montalvo, J., Choi, Y., & Robazza, C. (2021). A cross-cultural exploratory study of health behaviors and wellbeing during COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 11, Art. 608216. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.608216>

27. Sahu, P. (2020). Closure of universities due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 12(4), e7541. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>

28. Schultz, P. L., & Quinn, A. S. (2014). Lights, camera, action! Learning about management with student-produced video assignments. *Journal of Management Education*, 38(2), 234–258. <https://doi.org/DOI:10.1177/1052562913488371>

29. Sharma, P., Zhang, S., & Diamant, H. (2021). Chapter 14: Learnings from online cross cultural exchange during the COVID-19 pandemic. In S. Jackowicz & I. Sahin (Eds.), *Online education during the COVID-19 pandemic: Issues, benefits, challenges, and strategies* (pp. 293–322).

Monument, CO, USA: International Society for Technology, Education and Science (ISTES) Organization.

30.Speed, C. J., Lucarelli, G. A., & Macaulay, J. O. (2018). Student produced videos: An innovative and creative approach to assessment. *International Journal of Higher Education*, 7(4), 99–109.

31.Srinivasa, K., Chen, Y., & Henning, M. A. (2020). The role of online videos in teaching procedural skills to post-graduate medical learners: A systematic narrative review. *Medical Teacher*, 42(6), 689–697. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1733507>

32.Stanley, D., & Zhang, Y. (2018). Student-produced videos can enhance engagement and learning in the online environment. *Online Learning*, 22(2), 5–26. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i2.1367>

33.Tynjälä, P., & Gijbels, D. (2012). Changing world: Changing pedagogy. In P. Tynjälä, M.-L. Stenström, & M. Saarnivaara (Eds.), *Transitions and transformations in learning and education* (pp. 205–222). [https://doi.org/10.1007/978-94-007-2312-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2312-2_13)

34.Yogihati, C. I., Putri, D. S., & Suaidi, D. A. (2021). Development of online learning videos: An innovation for higher education students in electromagnetic experiment course during a pandemic COVID 19. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2019(1), 1–7.

35.Zorkić, T. J., Mičić, K., & Kovács Cerović, T., (2021). Lost trust? The experiences of teachers and students during schooling disrupted by the Covid-19 pandemic. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 11, 195–218. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1150>



## ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

**Фархадов М.П.**

*д.т.н., г.н.с.,*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

*Москва, Россия*

**Таратухина Ю.В.**

*к.ф.н., с.н.с.*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

*Москва, Россия jvt@ipu.ru*

**Авдеева З.К.**

*к.т.н., с.н.с.*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

*Москва, Россия*

**Фархадова М.Э.**

*к.ф.н., доцент*

*РУДН, Москва, Россия*

Благодаря присутствию информационных технологий в нашей жизни процесс образования стал более открытым и доступным. Электронная образовательная среда понимается как системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком, как субъектом образовательного процесса.

Под образовательной средой мы будем понимать систему влияний и условий формирования личности по задаваемому образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно – предметном окружении. Поэтому, мы считаем, что цель и задачи современной педагогики в том, чтобы создавать условия, в которых могут реализовываться возможности индивидуума с помощью средств, позволяющими корректировать образовательную траекторию с помощью самого обучающегося. Информационные технологии дают возможность формирования образовательной среды обучающегося и индивидуализации ее настроек.

Педагогический конструктивизм - течение в современной педагогике, в котором проектирование педагогической системы или образовательного пространства строится на основе признания свойства динамичности образовательной среды. Тем самым, возникает методика (образовательная технология), с помощью которой можно составить индивидуальную «образовательную траекторию», или «индивидуаль-

ную дорожную карту» обучающегося с учетом микро и макросред, личностных целей и задач индивида и возможности электронной образовательной среды во многом способствуют этому.

Говоря современным языком, конструктивизм мы будем понимать как необходимую технологию выстраивания индивидуальной «образовательной траектории», или «индивидуальной дорожной карты» обучающегося, в том числе, с помощью современных технологий: то есть возможность создавать, корректировать и «настраивать» образовательную среду под возможности обучающегося. Понятно, что в этом определении существенной составляющей является педагогическая технология. Педагогическая технология в широком смысле есть искусство педагога или электронных систем реагировать и «предвидеть» реакции как самого обучающегося, так и его ближней (микро)-и дальней (макро-) сред в процессе педагогического (образовательного) общения. По нашему мнению, **конструктивная педагогика** – это конструкторско-педагогический процесс организации среды и средств индивидуального обучения в коллективе и развития (воспитания) навыков самообучения в микросреде индивидуума. Но одним из составляющих средств педагогической коммуникации, цементирующий педагогическую конструкцию, является дискурс (как профессиональный (предметный), так и педагогический (во многом, обусловленный профессиональным), во всех его проявлениях, возникающий в динамических процессах современной образовательной среды.

Основные вопросы конструктивного подхода в поле современной (электронной) образовательной среды могут быть поставлены следующим образом.

-Как создать условия для профессионального саморазвития и наращивания компетенций учащегося в (электронной среде)?

-Каким образом обеспечить и поддерживать мотивацию обучающихся (механизм обратной связи)?

-Как при необходимости адаптировать образовательный контент и учесть уже имеющуюся у индивида компетентностную «базу» и отслеживать персональный и групповой прогресс?

-Как обеспечить конструктивную педагогическую деятельность педагога (тьютора) в информационно-образовательной среде (ИОС). [1,2,4,8]

Основные принципы конструктивного обучения можно сформулировать следующим образом:

1. Знания не передаются в готовом виде. Необходимо создать условия для саморазвития и «самоконструирования» учащегося в ИПС.

2. Мотивация осуществляется преимущественно через сократические методы, поиск, связанные с конкретной ситуацией.

3. Содержание обучения должно опираться на элементы (знание, опыт, интуицию, наблюдения, получаемые из личного опыта обучающего и обучающегося), формирующие обобщенные концепции изучаемого.

4. Стимулирование и мотивация обучающихся должно опираться на подчеркивание индивидуальных достоинств.

**Проектирование и реализация информационно-образовательной траектории (ИОТ)**, по нашему мнению, — это сложный процесс, который включает в себя следующие компоненты.

1. Индивидуализация образовательных целей обучающегося.

2. Персонализация учебного пространства ИОС, инструментов управления образовательным процессом, образовательного контента.

3. Возможность учета индивидуальных когнитивных и психологических параметров личности в решении общих образовательных задач.

Для решения данных задач необходимо создание автоматизированной информационно-управляющей системы с применением современных цифровых мультимедийных программно-аппаратных средств как технологической базы для интеллектуальных электронных обучающих систем.

В дальнейшем нами будет рассмотрена архитектура и основные функции обучающего комплекса, а также основные подходы управления процессом обучения.

Обучающий комплекс обеспечивает эффективное и естественное взаимодействие человека с компьютером. Данный комплекс успешно использовался в процессе преподавания курса программирования, показав ряд достоинств и преимуществ по сравнению с традиционными методиками обучения. При этом подтверждается важное направление создания обучающих средств, использующих разнообразные современные методы взаимодействия человека с системой, такие как распознавание речи [3, 4].

#### **Электронный обучающий комплекс**

Программный комплекс состоит из ряда модулей, среди которых: модуль проведения занятия, модуль управления курсом и модуль авторизации.

Центральным является модуль проведения занятий, в котором реализованы такие основные функции, как: групповое взаимодействие пользователей (чат), интерактивная доска, видеотрансляция и др.

Особенно важным аспектом является использование графической системы и диалогового режима ведения занятий. Реализованный под-

ход с системой распознавания речи улучшает запоминание нового материала учащимися и увеличивает эффективности работы преподавателя, т.е. система не мешает, а помогает эффективному процессу обучения.

### **Коммуникация преподавателя и учеников**

При очной форме обучения вопросы преподавателю можно задавать на лекции, но при этом могут возникать некоторые сложные ситуации, с которыми сталкиваются слушатели:

- приостановка лекции на время задания вопроса (т.к. нет возможности, не отвлекая остальных слушателей, приватно спросить преподавателя);

- трудности, связанные с формулировкой вопроса (например, не всегда возможно визуализировать свой вопрос);

- сомнение в уровне своей подготовки может быть поводом не задать даже интересный вопрос.

В рамках обучающей системы легко организовать обсуждение возникающих в процессе занятия проблем с аудиторией и преподавателем, не нарушая процесс проведения занятия, по средствам чата.

Чат является самой обширной областью для изучения и инноваций. При проведении занятия чат может занимать важное место, являясь центром коммуникации преподавателя и ученика. Чат позволяет задавать вопросы и отвечать на сообщения (при этом сообщения отправляются согласно приоритету). При этом сами сообщения могут иметь различные типы (текстовые и гипертекстовые сообщения, сообщения с опросами, рисунки, ссылки на разнообразный контент).

### **Мультимедийные возможности электронного обучающего комплекса**

Среди графических возможностей обучающего комплекса эффективным средством преподавания является интерактивная доска. Она позволяет преподавателю совместно со студентами рисовать разнообразные изображения и передавать их в чат.

Видео трансляция, позволяющая передавать видео изображение с веб-камеры или экрана монитора преподавателя всем слушателям обучающего комплекса.

К дополнительным возможностям, которые можно реализовать в обучающем комплексе, относится формат показа презентаций.

Обучающий комплекс может предоставлять возможность «перемотки занятия» и производить индексацию, т.е. находить нужные фрагменты по полнотекстовому поиску. Повторный просмотр занятия может генерировать статистику о том, какие фрагменты занятия являются более интересными, а какие менее. Фрагменты, которые про-

смаатриваются в ускоренном режиме, являются менее интересными, при этом повторное воспроизведение записанного занятия может включать в себя интерактивные задания и повторное прохождение тестов.

### **Речевой интерфейс**

Современным подходом в процессе обучения является использование методик, основанных на распознавании речи. Поэтому чрезвычайно важным элементом разработанного программного комплекса является модуль распознавания речи. Использование речи делает взаимодействие человека с компьютерной системой более эффективным и естественным.

### **Интерактивный план курса и занятия**

Наличие интерактивного плана, как занятия, так и всего курса является важной составляющей в процессе преподавания.

### **Справочные мультимедийные материалы**

На очных занятиях может быть затруднён доступ к онлайн материалам, например, к таким как Википедия, или же к справочно-нормативной документации.

### **Проверка знаний и опросы**

Особенно необходимо отметить проблемы, связанные с проверкой знаний и домашних заданий. С этой точкой зрения обучающая система содержит широкий спектр возможностей с различными вариациями, например, с тестами, содержащими вопросы с вариантами выбора ответа.

### **Контроль учеников**

На занятии важно постоянно оценивать внимание слушателей, чему помогает, как отмечалось ранее, ряд реализованных возможностей по мониторингу и проведению опросов. Электронный Журнал выполняет следующие функции: регистрация посещения уроков, регистрация результатов выполнения домашних заданий, запись оценок учеников (с отметкой указания предмета), автоматическая регистрация тем проведенных уроков.

Электронный Дневник отображает расписание уроков ученика, учителей по каждому уроку, посещаемость по всем урокам, домашние задания, оценки, полученные на уроках. Записи о посещаемости учеником уроков дополняются также оценкой «уровня участия». «Уровень участия» имеет такие критерии, как: «пришел вовремя», «опоздал», «не пришел», «рано ушел».

Контроль присутствия можно осуществлять по состоянию вкладки браузера слушателя. В качестве обратной связи с аудиторией можно проводить мгновенные опросы, с их последующей визуализацией.

### **Дополнительные возможности**

В программе присутствуют горячие клавиши, которые упрощают работу с элементами приложения (например, с контекстным меню), а также уведомления, сигнализирующие о возникновении тех или иных важных событиях (приход нового сообщения в чат, открытие интерактивной доски и др.).

В комплексе имеется модуль авторизации, позволяющий организовывать для пользователей различную иерархию доступа к ресурсам. Модуль управления курсами позволяет пользователям искать интересные курсы (и записываться на них), создавать и редактировать свои курсы. Личная страница пользователя является точкой входа в приложение.

#### **Функциональные компоненты комплекса следующие:**

- Электронная библиотека (е-Библиотека),
- Система информационного поиска и отчетов,
- Система Мониторинга,
- Интернет Портал,
- Умная классная комната. «Умный класс» объединяет все модули, связанные непосредственно с процессом обучения и создает комфортную среду равных возможностей для всех участников этого процесса.

- Терминал учителя,
- Терминал ученика,
- Интерактивная классная доска (е-Доска) — это устройство, состоящее из сенсорного экрана, видеопроектора, компьютера и специального программного обеспечения. На е-Доске можно писать специальной ручкой. Система позволяет выводить на е-Доску любые материалы из е-Библиотеки (учебники, пособия, страницы из тетрадей учеников, видеофильмы, 3D анимации, изображения) и работать с ними. Электронная доска запоминает все написанное на нем и позволяет листать страницы в любом направлении.

- е-Учебник (е-Книга) позволяет загрузить любые электронные учебники и другие учебные материалы из «Электронной библиотеки». Основные функции электронной книги являются: создание собственных е-Книжных полок с размещением в них загруженных материалов, просмотр электронных учебников с возможностью прямого перехода на любую страницу, перелистывание страниц учебника (с имитацией листания бумажной книги), «отметка» любой страницы, абзаца, слова и быстрый поиск при помощи этих меток и др.

- е-Тетрадь, е-Журнал, е-Дневник.

**Применение передовых информационных технологий в электронных системах образования.** Технология блокчейн является одной из прорывных технологий для развития цифровой экономики, в том числе для развития электронных систем образования, позволяющая обеспечить цифровое общество необходимыми условиями и новыми технологическими механизмами, формировать на своей платформе цифровых образовательных модулей с целью сокращения посредников и создание индивидуальных подходов к обучению. Образовательные услуги и курсы в цифровом мире могут быстро выходить на мировой рынок, ими можно будет пользоваться всем желающим; образовательные услуги могут быстро реагировать на потребности пользователя; стоимость онлайн образовательных услуг ниже и др. [5]

В образовательных учреждениях зарубежных стран уже широко используется Блокчейн технология и она открывает широкие возможности для его эффективного использования. Например, в Сингапуре система образования активно использует онлайн-обучение и считается одной из лучших, в Японии сегодня широко используют платформы блокчейна в образовательной сфере, в Великобритании, США, Эстонии, Гонконге, информационные технологии активно внедряются во всех отраслях. Университет Никосии (2017 г.) первым стал использовать блокчейн для хранения своих дипломов и сертификатов. 2017 год стал отправной точкой криптолизации образования. Университет Никосии стал первым университетом, который принимает в качестве оплаты криптовалюту Bitcoin. Этот университет в ближайшее время планирует запустить образовательную блокчейн-систему, которая позволит преподавателям обмениваться между собой информацией об успеваемости студентов, об их достижениях. На технологии блокчейн будет переведена вся система образования (начальное, среднее, высшее).

Внедрение сетевых, клиентоцентрических технологий, блокчейн-технологий и других новых инструментов и информационных технологий являются важнейшим условием быстрого развития образовательных учреждений позволит:

- перевести весь документооборот образовательной организации на блокчейн, что увеличит скорость обработки материала, обеспечит прозрачность и невозможность утраты, порчи или подделки документа, поскольку созданный однажды блок уже не может быть изменен, его невозможно удалить из сети;

- иметь единый ресурс, где можно было бы найти лучший интересующий курс в любой точке мира;

- вносить образовательные документы (аттестаты, сертификаты, дипломы, компетенции) студентов в блокчейн и др. [6]

Технологии блокчейн открывают большие перспективы в совершенствовании концепции электронного обучения, могут концептуально изменить систему хранения архивов данных, повысить надежность защиты информации от фальсификации, значительно ускорить выполнение запросов на получение информации и обработку данных. Технология блокчейн станет одним из принципов создания единого информационного образовательного пространства.

**Построение систем дистанционного обучения для детей с ограниченными возможностями.** Создание общероссийской электронной системы дистанционного обучения детей с ограниченными возможностями на базе применения мультимедийных, речевых и информационно-коммуникационных технологий и современных методик обучения, новых видов интерфейсов с учетом специфики ограниченных возможностей пользователей-инвалидов является актуальной и социально значимой задачей в современном информационном обществе. Дети с ограниченными возможностями будут обращаться разрабатываемому интернет-порталу как для получения знаний по общеобразовательным предметам, так и для получения специальных знаний, помогающих им преодолеть свои недуги и развивать интеллект, реактивность, тренированность, уверенность в своих силах. В основе программной архитектуры подобных сервисов лежит концепция «клиент – веб-сервер – сервер приложений». Рассматривается реализация следующих новых функций и сервисов с целью расширения возможностей электронной образовательной системы для людей с нарушением слуха: создание переводчика для разных национальных жестовых языков, включая международный жестовый язык, разработка письменной формы русского жестового языка, создание методики обучения жестовому языку, разработка речевого тренажера для людей с нарушением слуха с интерактивным сервисом в интернете, создание, популяризация и унификация новых жестов, создание аватара для моделирования жестов, перевод с вербального языка на жестовый с использованием аватара, раздел для детей, образовательные сервисы для обучения жестовому языку работников социальных служб, полиции, скорой помощи и других. Реализация вышеперечисленных функций позволит превратить соответствующий образовательный интернет-портал полнофункциональный, высокотехнологичный электронный ресурс с возможностью самообучения.

**Создание интерактивных удаленных электронных образовательных лабораторий.** Интерактивные электронные образовательные лаборатории на базе Интернета позволяют студентам участвовать в практических лабораторных занятиях удаленно через Интернет в



любое время и в любой точке мира. Такие интерактивные лаборатории особенно важно для развития образования в области естественно-научных дисциплин. Учащиеся могут управлять небольшим образовательным роботом, электродвигателями, сенсорами, микроконтроллерами и другим оборудованием, используя свои домашние компьютеры, мобильные телефоны или другие интеллектуальные устройства. Преподаватель может предоставить обратную связь студентам и может общаться со студентами через встроенный чат. Подобная электронная образовательная система может быть очень полезной для университетов, которые не могут себе позволить приобретение дорогостоящего оборудования. Студенты этих университетов могут пользоваться оборудованием, которое находится в лаборатории других университетов через Интернет. Удаленную лабораторию можно использовать для онлайн-преподавания и обучения студентов-заочников для международного глобального образования [7].

Таким образом, в настоящей работе мы обозначили основные принципы построения систем электронного обучения и их архитектура. Также рассмотрены интеллектуальные тьюторские системы и учебные среды и их роль в формировании и стратегическом планировании индивидуальной образовательной траектории

### **Литература:**

1. Taratuhina Y., Avdeeva Z., Mirishli D. F. The Principles and Approach Support the Mapping of the Personal Study Pathway in Electronic Educational Environments // *Procedia Computer Science*. 2014. No. 35. P. 560-569

2. Taratuhina Y., Avdeeva Z., Омарова Н. О. Smart Educational Environment as a Platform for Individualized Learning Adjusted to Student's Cultural-Cognitive Profile, in: *Smart Education and Smart e-learning*. Switzerland: Springer, 2015. P. 219-231

3. Farkhadov M.P., Vaskovskiy S.V., Nadeinsky L.A. Interactive Online Learning, E-education Platform with Multimedia Computer Technologies and Internet-Based Laboratories / *Proceedings of the 5th International Conference on Control, Instrumentation, and Automation (ICCIA 2017, Shiraz, Iran)*. Shiraz: Shiraz University. ©2017 IEEE, 2017. С. 199-202.

4. Farkhadov M.P., Eliseev A.V., Farkhadova M.E. Remote Teaching System Based on Modern Multimedia Interactive Computer Technologies / *Proceedings of the 14th International Conference on Electronics Computer and Computation (ICECCO 2018, Kaskelen, Kazakhstan)*. Kaskelen, Ka-

zakhstan: IEEE, 2018. С. 206-212 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8634668>.

5. Всеволод Охрименко. Блокчейн в сфере образования. 15 декабря 2017. – <https://vc.ru/30719-blokcheyn-v-sfere-obrazovaniya>

6. <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-v-obrazovanii/viewer>

7. Vershinin Yu, "Interactive Remote Laboratory for Distance Teaching and Learning", Teaching and Learning Conference "Transforming Futures" Coventry United Kingdom 25/06/15. 2015 | conference-poster. SOURCE-WORK-ID: 58b9a61 e-b3d3-472b-944a-b226a150ada7

8. Farkhadov M.P., Khayitova S.K. How a Multilingual Remote Teaching System Can Take into Account the Specifics of National Education / Proceedings of the 2nd International Conference on Education Science and Social Development (ESSD 2019, Beijing, China). Chansha, China: Atlantis Press, 2019. Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 298 . С. 230-235.

## **РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Евстафьев Д.Г.*

*Кандидат политических наук*

*Профессор департамента интегрированных коммуникаций*

*Факультета коммуникаций медиа и дизайна*

*Национального исследовательского университета*

*Высшая школа экономики*

*Москва, 101000, Малый Трехсвятительский переулок,*

*дом 8/2 строение 1*

*Электронная почта: [devstafiev@hse.ru](mailto:devstafiev@hse.ru)*

*ORCID: 0000-0002-6276-0342*

### **1. Введение**

Сфера социального развития является тем сегментом системы глобализации, где трансформации проявляются в опережающем темпе, но одновременно формируя противоречивые социально-политические и социально-экономические конструкции. Мы наблюдаем постепенную эрозию универсальности глобалистских моделей социального развития и поведения, превратившимися в фундамен-

тальную основу для глобализации, как на концептуальном уровне, так и на уровне социально-идеологической мотивации.

Изучение темы дает и методологию оценки ключевых тенденций социального развития в увязке с коммуникационными процессами. Этот аспект проявляется индивидуально применительно к конкретному времени и, прежде всего, пространству. Показательно, что глобализация в социальной сфере споткнулась именно на вопросе об «идентичностях»<sup>1</sup>. Это понятие применительно к современному гибриднему (социально-коммуникационному) социокультурному пространству можно упрощая определить, как:

*Выраженную в доступных в данном времени и пространстве форматах социальных коммуникаций историю развития относительно большой социальной системы в ее полноте самовыражения, самоидентификации и пространственной локализации. Социокультурная идентификация – есть выраженная в коммуникациях индивидуализированная, но гармонизированная с групповыми форматами поведения, связь человека с прошлым и рефлексия образа будущего.*

Это определение, безусловно, дискуссионное, однако, как представляется автору, отражающее основные в методологическом и операционном плане черты явления.

Фактор пространственной локализации идентичностей на сегодняшний день становится все более важным в силу явного транзита от постпространственного<sup>2</sup> к пространственному<sup>3</sup> миру. Но в силу этого вопрос об идентичностях становится аспектом постоянных и агрессивных манипуляций с использованием социальных технологий, особенно учитывая очевидное стремление многих использовать этносоциальные факторы в качестве инструмента межгосударственной и межсистемной конкуренции.

## **2. Методологическое предположение**

Традиционные методологические и операционные (управление общественными процессами) подходы во многом устарели, но не

---

<sup>1</sup> Фукуяма Ф. Идентичность. Стремление к признанию и политика неприятия. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019, - 256 с.

<sup>2</sup> Фукуяма Ф., Угасание государственного порядка. М.: Издательство АСТ, 2017, 704 с.; Урри Дж. Как выглядит будущее. Пер. с англ. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018, 320 с.

<sup>3</sup> Евстафьев Д. Г., Цыганова Л. А. (2020) Постглобальное социокультурное развитие: пространственный аспект // Общественные науки и современность. № 6. С. 19-34. 1 DOI: 10.31857/S086904990010544-0.

только в силу того, что современное сетевизированное информационное общество создает эффект социо-коммуникационной гибридности<sup>4</sup>. Возник принципиально более высокий уровень социальной интрузивности и потенциала индивидуализированного воздействия. Это требует переосмысления междисциплинарности, включения в факторный анализ новых элементов, изменения системы приоритетности факторов влияния. В частности, очевидно, что сейчас сокращается значимость социально-экономических факторов формирования социальной среды и усиливается значение социокультурных.

Разработка и практическая апробация (на уровне социологических исследований и реализации практических социальных процессов) новых методологических подходов становится одним из важнейших не только научных, но и политических вопросов.

### **3. Информационное общество как интегрирующий элемент глобализации**

Подчеркнем, что глобализированное и сетевизированное информационное общество, опирающееся на цифровые технологии и механизмы коммуникационной интегрированности, является одним из тех элементов глобализации, который продолжает не просто быть методологически актуальным, но и на практике формирует пространство для реализации ключевых тенденций глобального развития, причем сейчас уже не только в сфере социальных отношений, публичной репрезентации и политического структурирования, но и в пространстве социально-экономических отношений. Информационное общество всегда несло в себе определенную диалектику: с одной стороны, оно было инструментом не только институциональной, но и персональной глобализации. Но с другой, - служило инструментом не столько коммуникационной, сколько социокультурной сегрегации людей через управление доступов к системам информационного общества<sup>5</sup>.

Четыре тенденции современного информационного общества:

- Достижение близкому к максимальному охвата цифровыми информационными технологиями, что означает, что почти весь мир жи-

---

<sup>4</sup> Евстафьев, Д. Г. Социо-коммуникационная гибридность как свойство современного информационного общества. *Коммуникации. Медиа. Дизайн*, 6(1), 2021, С.22-38. извлечено от <https://cmd-journal.hse.ru/article/view/12200>

<sup>5</sup> Урри Дж. Мобильности. Пер. с англ. Вступительная статья Н.А.Харламова. – М.: Издательская и консалтинговая группа «Праксис», 2012, с.83 (578)

вет в синхронизированном времени, но в разделенном пространстве (с учетом деактуализации концепта постпространственного мира).

- Доминирование сетевизации в качестве формата структурирования информационного общества, постепенно переходящая и в сферу социальных отношений, существенно трансформируя сферу публичной репрезентации.

- Поиск модели структурирования информационного общества в условиях близкой к полной глобальной универсальности., но с появлением элементов иерархии, связанной усилением попыток регулирования.

- Конкуренция за приоритет в регулятивности между национальными государствами и крупнейшими корпорациями, развивающаяся волнообразно. Пока преимущество на стороне государства, но продолжение конкуренции грозит утратой целостности глобального информационного пространства.

### **Гипотеза**

Базовая гипотеза с этой точки зрения развивается из следующей диалектики:

С одной стороны, информационное общество является естественной площадкой для реализации потенциала глобальной политической и социально-экономической гибридности, включающей в себя и значительный интегрирующий коммуникационный компонент. С другой стороны, мы наблюдаем попытки апробации отдельных элементов технологий социального управления нового поколения, отличающихся глубиной проникновения в общественное сознание **и принципиально иным уровнем комплексности воздействия**. Будучи использованы комплексно в рамках единого управленческого подхода, эти технологии могут дать существенный рывок в качестве технологий социального и социально-политического манипулирования. Особенно с учетом сохраняющейся преимущественной монополии США и американских корпораций на каналы коммуникаций и в целом на глобальную коммуникационную среду.

**Мы стоим на пороге появления полноценных технологий стратегических социальных коммуникаций, основанных на принципах среднесрочного индивидуализированного (кастомизированного) управления**, что уже в самой ближайшей перспективе создаст существенные риски для социально-политической стабильности и в целом социальной связности нашей страны.

#### **4. Особенности социальных технологий сегодняшнего дня**

Главной и наиболее значимой технологией в социальной сфере является гибридное образование с тенденцией к усилению значения дистантности, что пока сдерживается только административным путем в силу понимания в большинстве государств, в частности, в России рисков, возникающих в связи с новыми образовательными форматами и их социальными последствиями.

Обозначим особенности развития социальных технологий сегодняшнего дня, оказывающие структурное влияние на развития социальной сферы и - до известной степени - обладающие потенциалом масштабирования:

• **Повышение уровня «запланированной агрессивности» социального конструирования, включая и социальные манипуляции.** Допустимой в социальных манипуляциях становится хаотизация социального пространства в ходе конкуренции в политических процессах и на национальном, и на международном уровне. Политико-информационные манипуляции начинают выходить за рамки «игры с ненулевой суммой», что вполне соответствует ставшему на «коллективном Западе» мейнстримом концепту о допустимости социальной (BLM) и пространственной (Афганистан) хаотизации.

• **Сосуществование новейших и архаических технологий в социальных и политических коммуникациях.** На выборах мы одновременно и практически в одном пространстве сосуществуют голосование с регистрацией в социальных сетях и голосование по почте. Расширяется практика цифровой социальной самоизоляции (хикикамори) и происходит массовое возникновение социально-манипулятивных структур гибридного типа (социо-коммуникационные секты – опаснейший феномен, требующий не только научного, но и социально-политического мониторинга). Мы наблюдаем первые признаки разрушения целостности публичной сферы, синергичности ее развития.

• **Новый уровень индивидуализации воздействия.** Мы пока еще не достигли уровня полностью индивидуализированного контента, но уже возможна реализация кастомизации на уровне малых групп (30-40 человек). Это пока не имеет коммерческого потенциала, поэтому развитие тормозится. Но в пространстве некоммерческих задач это уже не будет иметь значения.

•**Запрос на новые гибридные очно-онлайн форматы социального взаимодействия (игры, библиотеки и проч.).** Это является проявлением в том числе и в силу пандемических ограничений отложенного спроса на социальное действие и активность. Данный фактор для России в силу ряда причин более, чем актуален. Опыт политико-манипулятивных проектов последнего времени показал, что только онлайн манипуляций для решения крупных социально-политических задач недостаточно.

•**Утверждение дистантных технологий в социокультурных отношениях в качестве магистрального вектора развития.** И, если в образовании и отчасти научной деятельности, это продолжает ранее сформировавшуюся линию, то в сфере культуры и социального взаимодействия мы начинаем сталкиваться с принципиально новым пространством, с содержательно измененными процессами и совершенно непривычным форматом культурных артефактов, к которым принципиально нельзя подходить с классическими методологическими критериями.

•**Сохранение приоритета «картинки», то есть, сконструированной визуализации,** оторванной от реальной действительности. Мы уже имеем апробированные технологии удержания в информационном пространстве виртуализированной (хотя и не полностью виртуальной) реальности на протяжении не менее 120 часов, что является колоссальным достижением.

### **Социальный запрос**

Ключевой социальный запрос в отношении информационного общества сводится к созданию инструментария безопасного управления средними и большими социальными группами в рамках концепта «мягкой силы» без видимого использования административных механизмов. Это запрос на эффективный интегрирующий социальный конструкт, способный к трансформации в систему коммуникационного действия<sup>6</sup>.

Возникает противоречивое состояние: инструментально оформленные технологии под этот запрос есть, но идеологические, социокультурные концепты еще не отработаны, есть только их основа. Это означает, что ближайшие 3-5 лет будут периодом апробации и пространственной адаптации различных прото-идеологических кон-

---

<sup>6</sup> Хабермас Ю. Вовлечение другого. Очерки политической теории. Издание второе, стереотипное. Пер. с нем. – Санкт-Петербург: «Наука», 2008, 417 с.

структов. Мы будем наблюдать попытки придать обозначенным в настоящее время

## 5. Риски

Сочетание наличия технологий и отсутствия долгосрочных идеологических идентификаторов создает целый ряд опасных рисков. **Главным, вероятно, следует считать возможность использования традиционных социальных институтов, в т.ч. - институтов гражданского общества, в качестве оболочки для социально-политической легализации новыми радикально-деструктивными идеологическими конструктами.** Уже сейчас заметно использования протестности как инструмента социального конструирования<sup>7</sup>.

Радикальным идеологическим конструктам сейчас более, чем когда-либо необходимо институциональное пространство для развития, сочетающее охват, возможность индивидуализации влияния и потенциал выхода в офлайн.

## 6. Заключение

Выделим три главных направления исследований, представляющих особый интерес и с исследовательской точки зрения, и в прикладном плане:

- Обновленная методология социо-информационной кластеризации с выделением наиболее социально уязвимых кластеров социального пространства. Это даст нам новые методологические инструменты в социологии, это позволит совершенно по-иному работать с организациями гражданского общества.

- Изучение новых социально-коммуникационных сообществ и пространств, где они могут реализовывать свой потенциал. Мы до конца не представляем себе социально-политическое пространство нашей страны и наиболее критические точки его взаимодействия с информационным пространством. **Ключевым фактором становится понимание особенностей развития «средних» социально-вовлеченных групп,** - одного из наиболее востребованных объектов для манипулирования.

- Мониторинг новых социально-идеологических конструктов, способных к перспективной политической институционализации. И в

---

<sup>7</sup> Бронников И.А. Горбачев М.В. Протестный потенциал самоорганизации российских граждан в условиях становления новых информационных институтов и медиаструктур // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политическая наука. 2020. № 5. с.23-35.



мире, и в России есть выраженный запрос на «новые идеологии» (не вполне соответствующие традиционному пониманию). Мы должны пресекать ситуации, когда этот спрос удовлетворяется за счет перетекания экстремистских идей из сферы коммуникаций в сферу социального действия.

### Литература:

1.Фукуяма Ф. Идентичность. Стремление к признанию и политика неприятия. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблицер, 2019, - 256 с.

2.Фукуяма Ф., Угасание государственного порядка. М.: Издательство АСТ, 2017, 704 с.; Урри Дж. Как выглядит будущее. Пер. с англ. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018, 320 с.

3.Евстафьев Д. Г., Цыганова Л. А. (2020) Постглобальное социокультурное развитие: пространственный аспект // *Общественные науки и современность*. № 6. С. 19-34. 1 DOI: 10.31857/S086904990010544-0.

4.Евстафьев, Д. Г. Социо-коммуникационная гибридность как свойство современного информационного общества. *Коммуникации. Медиа. Дизайн*, 6(1), 2021, С.22-38. извлечено от <https://cmd-journal.hse.ru/article/view/12200>

5.Урри Дж. Мобильности. Пер. с англ. Вступительная статья Н.А. Харламова. – М.: Издательская и консалтинговая группа «Праксис», 2012, с.83 (578)

6.Хабермас Ю. Вовлечение другого. Очерки политической теории. Издание второе, стереотипное. Пер. с нем. – Санкт-Петербург: «Наука», 2008, 417 с.

7.Бронников И.А. Горбачев М.В. Протестный потенциал самоорганизации российских граждан в условиях становления новых информационных институтов и медиаструктур // *Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки*. 2020. № 5. с.23-35

# НАМ ВСЕМ СЕГОДНЯ ПО ПУТИ: ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОНЛАЙН-МИРЕ

**Рожков Г.А.**

*к. п.н., директор научно-образовательного центра иностранных  
языков и межкультурной коммуникации  
Санкт-Петербургского государственного  
химико-фармацевтического университета;  
Санкт-Петербургский государственный  
химико-фармацевтический университет 197376,  
г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 14, лит. А  
grigory.rozhkov@pharminnotech.com,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4403-3993>*

**Туманова А.П.**

*сотрудник научно-образовательного центра иностранных  
языков и межкультурной коммуникации  
Санкт-Петербургского государственного  
химико-фармацевтического университета;  
Санкт-Петербургский государственный  
химико-фармацевтический университет 197376,  
г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 14, лит. А  
aleksandra.tumanova@spcpi.ru,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3222-3888>*

**Вступление.** Учёные и исследователи в измененном пандемией мире ищут выходы из сложившейся ситуации. Несмотря на культурные различия и традиции, население планеты во всех странах оказалось в одинаковом положении - запреты, ограничения, локдауны, требование наличия QR-кодов, страх неизвестности и неуверенность в завтрашнем дне. Сегодня резко актуализировались дискуссии о влиянии искусственного интеллекта (ИИ) на различные области человеческой деятельности, и в первую очередь, на образование.

Эти проблемы и раньше горячо обсуждалась различными профессиональными сообществами во всем мире, но в условиях нарастающей угрозы со стороны новых штаммов вируса дискуссии о положительном и отрицательном влиянии искусственного интеллекта на все сферы человеческой деятельности, вопросы этики ИИ стали особенно актуальны.

В ряде исследований обсуждается вопрос влияния ИИ на современные подходы к образовательным процессам, реализующимися в условиях пандемии. Некоторые исследователи подчеркивают, что в процессе реализации искусственного интеллекта в образовании возникают технологические, информационные, методические и психологические проблемы. При этом наиболее остро ощущается отсутствие методологических основ и методических рекомендаций по применению искусственного интеллекта в образовании, недостаточная ИТ-компетентность как педагогов, так и обучающихся, что препятствует эффективной адаптации имеющиеся технологии к конкретному образовательному процессу. [1, с. 17] В работе Костиной А.В. отмечается, что цифровые технологии позволили продуктивно использовать режим самоизоляции, существенно повысив эффективность мер противодействия распространению пандемии коронавируса, в том числе и в образовательном процессе. Общение со студентами на цифровых платформах, возможность видеть друг друга — все это сократило негативный эффект самоизоляции. [2, с. 53]

Большинство специалистов признает, что пандемия стала катализатором цифровизация образования. На первый взгляд это был очень тяжелый переход для образовательных учреждений, но с другой стороны за полгода люди во всем мире совершили прорыв таких масштабов, который в условиях обычной жизни длился бы на протяжении нескольких лет. Испытания пандемией коснулись всех сторон образовательного процесса. Изменился формат межличностного общения и новые неожиданные грани и особенности получил процесс формирования у обучающихся в дистанционном формате межкультурных коммуникативных компетенций (МКК).

#### **Вчера-сегодня-завтра: практика формирования МКК в вузе.**

До начала пандемии, когда никто еще не знал, к какому печальному повороту событий приведет нас вирус, Санкт-Петербургский Химико-Фармацевтический Университет (СПХФУ) жил самой обычной жизнью. СПХФУ всегда был известен широкой возможностью взаимодействия студентов с зарубежными вузами, обмена практическим опытом будущих специалистов различных стран, поскольку развитие фармацевтической отрасли невозможно без сотрудничества и коммуникации с зарубежными коллегами и партнерами.

Многие студенты СПХФУ владеют двумя, а некоторые тремя и более иностранными языками, поэтому они всегда старались использовать возможность практического применения своих компетенций и активно участвовали в различных международных мероприятиях, ор-

ганизуемых Университетом. В течение многих «доковидных» лет, проводимая в Университете внеаудиторная работа со студентами на иностранном языке способствовала формированию у будущих специалистов межкультурных компетенций и гибких навыков, содействовала развитию культурного интеллекта студентов. На протяжении длительного периода сотрудничества, СПХФУ, Университет Турку и Университет Або Академия (Финляндия) проводили ежегодный Российско-Финский симпозиум, на котором студентам, ученым и экспертам в фармацевтической и биомедицинских областях предоставлялась возможность обсудить свои научные идеи, представить результаты совместных исследований, а также обозначить актуальные вопросы отрасли. Регулярно организовывались экскурсии по научным центрам СПХФУ и музеям Санкт-Петербурга, Олимпиады и конкурсы на иностранных языках. Члены НСО ежегодно выступали с докладами на международной секции Всероссийской конференции «Молодая фармация - потенциал будущего». Студенты и аспиранты СПХФУ участвовали в мастер-классах на английском языке по анализу практических кейсов, главной тематикой которых был поиск решения межкультурных конфликтов, что способствовало развитию командного духа студентов и лучшему пониманию эффективного взаимодействия с представителями других культур.

Студенты СПХФУ принимали также участие в волонтерской деятельности, включающей в себя сопровождение иностранных гостей СПХФУ, осуществление перевода на проводимых мероприятиях, организацию работы секций конференций и симпозиумов. Проводимые внеаудиторные мероприятия способствовали развитию необходимых компетенций будущих специалистов, навыков делового общения с иностранными коллегами, совершенствованию владения иностранным языком. В нашей статье был представлен успешный опыт формирования межкультурных коммуникативных компетенций у студентов в ходе внеаудиторной работы на английском языке в допандемийный период жизни [4].

К сожалению, лишь немногие формы внеаудиторной работы на иностранном языке удалось сохранить в условиях полной цифровизации повседневной жизни, но ценность накопленного за эти годы опыта неоспорима. Перед Университетом остро встали вопросы: Как трансформировать в современных условиях созданные эффективные методики формирования МКК? Как сформировать межкультурные коммуникативные компетенции у студентов онлайн? Вынужденный переход к удаленному обучению стал импульсом к созданию новой

модели образовательного процесса, которая сразу же апробировалась на практике.

Когда во всем мире из-за закрытия границ людям пришлось практически полностью перейти на дистанционную жизнь с использованием систем ИИ и прекратились очные контакты с иностранными университетами и компаниями, Научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации (НОЦ ИЯМК) при поддержке руководства СПХФУ стал искать новые формы внеаудиторной работы в дистанте, направленные на формирование у обучающихся МКК.

С самого начала пандемии студенты стали более активно привлекаться к участию в различных международных конкурсах, проворимых в дистанционном или смешанном формате. В качестве примеров можно назвать конкурс «Ораторского мастерства Союза Англоговорящих» (ENGLISHSPEAKINGUNION), Творческий конкурс «Международный День Родного Языка», конкурс эссе «Парламентская дипломатия: признанные традиции и современные модели», международные Олимпиады по иностранному языку, ежегодный конкурс «LeadersofaNewWorld: theSkills, VisionandMindsetofChange». Студенты СПХФУ занимали призовые места и становились победителями различных соревнований. Заинтересованность студентов в международных образовательных проектах потребовала от НОЦ ИЯМК создания дополнительных образовательных программ по иностранным языкам в онлайн формате.

Как оказалось, условия пандемии «заставили» людей различных стран быстрее обмениваться положительным опытом, чтобы успешно взаимодействовать, помогать друг другу. Произошли глобальные изменения в структуре межкультурного взаимодействия, что ускорило процесс интернационализации образования и вывело системы образования в разных странах на новый уровень.

Как один из ответов на вызовы пандемии в СПХФУ было создано НСО LINGVAPHARM, целью которого является проведение различных студенческих мероприятий, развитие партнерских отношений с зарубежными университетами, участие в международных научных конференциях, волонтерская деятельность на международных мероприятиях, повышение уровня владения английским языком, международный обмен, научно-исследовательская работа на иностранных языках. В планах развития LINGVAPHARM - совершенствование структуры межличностного взаимодействия учащихся на онлайн встречах, публикации совместных статей преподавателей и студентов,

поддержание сотрудничества с другими университетами, участие в различных международных конференциях и семинарах. Дистанционный формат проведения внеаудиторной работы помогает в ускоренные сроки доносить необходимую информацию до студентов, повышает эффективность овладения студентами иностранным языком, и дает возможность максимально интересно проводить различные внеаудиторные мероприятия

В 2021 г. в СПХФУ впервые состоялась декада, посвященная «Международному Дню Переводчика». Перевод в наше время является неизменным спутником международных отношений и, не случайно, Генеральная Ассамблея ООН единогласно приняла резолюцию NoA/RES/71/288, в которой признается роль профессионального перевода в объединении народов, в содействии миру, пониманию и развитию. Программа Декады включала в себя онлайн-лекции «Основы профессионального перевода» и «Перевод в России: история и современность», Олимпиаду по профессиональному переводу, а также Творческий конкурс «Лучший устный последовательный перевод». В финале Декады принял участие первый секретарь Генерального консульства Швейцарии в Санкт-Петербурге, консул г-н Фабиан Шаллер, который рассказал студентам и аспирантам о роли перевода в развитии партнерских отношений в современном мире, а также лично наградил победителей.

На наш взгляд глобальным прорывом второго учебного года в условиях пандемии стало участие лучших студентов и аспирантов университета в международном онлайн-проекте GlobalCaseStudyChallenge (GCSC), который дал возможность студентам разных стран получить опыт межкультурного общения и знания в процессе совместной работы в составе международной команды по решению бизнес кейсов. [5] Проект GCSC - замечательная возможность для студентов знакомства с новыми интересными людьми, узнать, как живут их сверстники в других странах, и конечно, совершенствовать языковые компетенции.

Проект продолжался два месяца и в начале Проекта наши студенты волновались, и не только за свой уровень английского языка, но и из-за отсутствия опыта межкультурного общения, да еще и в дистанционном формате. В ходе реализации Проекта, слушая отзывы студентов, выполнявших задания со своими командами, стало понятно, что Проект оправдал ожидания, как организаторов, так и участников, студентов и преподавателей из 22 Университетов 15 стран. У ребят не возникало сложностей с пониманием друг друга, языковой барьер

практически полностью преодолевался с первых же минут работы команды, конечно, в большей степени всё зависело от её состава. В большинстве случаев все участники Проекта были серьезно замотивированы и выполняли все задания четко, в определенные сроки.

### **Продолжение обязательно будет. Заключение и выводы.**

Авторы данной работы считают необходимым проведение исследования с целью определения качества обучения и сложностей, возникших во время образовательного процесса в условиях пандемии, выявления эффективных мер поддержания и развития межкультурных коммуникаций на иностранном языке в новых условиях, оценки возможных результатов взаимодействия и сближения культур, изучения содержания цифрового контента.

Необходимо на практике проверить уровень сформированности у студентов необходимых межкультурных коммуникативных компетенций и гибких надпрофессиональных навыков. В своей книге «Моя твоя понимает», Рожков Г.А. отмечает, что в преподавании основ межкультурной коммуникации в новой реальности необходимо искать инновационные формы и разрабатывать новые пути формирования у обучающихся компетенций межкультурного делового общения, по-новому строить образовательные курсы, расставлять иные акценты в учебном процессе. Делать все это можно исключительно опираясь на имеющийся положительный опыт. Как известно, идти в будущее можно только глядя в прошлое. [4]

Действительно, мир вокруг меняется, новейшие технологии берут вверх, а показатели эффективности обучения набирают обороты, поэтому так важно развивать у обучающихся компетенции межкультурного общения.

Подводя итоги, можно отметить, что с одной стороны все люди разные, но ситуация с переходом на дистанционный формат сравняла всех в мире, появилась возможность намного быстрее обмениваться опытом для того, чтобы качество и уровень образования повышались.

### **Литература:**

1.Донина И.А., Воднева С.Н., Михайлова М.Н. Искусственный интеллект в современном образовании: возможности и угрозы // Психолого-педагогический поиск. - 2021. – № 1(57). – С. 17–29. DOI: 10.37724/RSU.2021.57.1.002.

2.Костина А.В., Цифровизация образования: что мы получаем и что теряем? // Знание. Понимание. Умение - 2021. – № 1. – С. 52–64. DOI: 10.17805/zpu.2021.1.4.

3.Рожков Г.А. Моя твоя понимает: Практическое пособие по обучению искусству бизнес -коммуникаций и переговорному процессу в поликультурной среде. – СПб, АНО РОССИКА «Лики». – 164с., ил. ISBN 978-5-6046246-2-3

4.Рожков Г.А. Интерактивные мастер-классы на иностранном языке как эффективная форма подготовки студентов к внеаудиторной работе и средство формирования лингвистических и межкультурных компетенций у студентов неязыковых вузов// Профессионально-ориентированное обучение языкам: реальность и перспективы: сборник статей Ежегодной всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Санкт-Петербург 16–17 февраля 2021 г. – С. 132-138

5.Dr. Barbara Covarrubias, FH-Prof. Dr. Eithne Knappitsch, Dr. Anna Zinenko, Dr. Svetlana Buko, Проект Global Case Study Challenge [Электронный ресурс]: международный проект. - Режим доступа: <https://www.globalcasestudychallenge.com> (дата обращения: 30.11.2021)

## **ВЫЗОВЫ ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ: СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КУРСА (ДИСЦИПЛИНА МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ»)**

***Таратухина Ю.В.***

*к.ф.н., с.н.с.*

*Институт проблем управления Российской академии наук.*

*Москва, Россия [jvt@ipu.ru](mailto:jvt@ipu.ru)*

***Цыганова Л.А.***

*к.и.н., доцент департамента интегрированных коммуникаций*

*Национальный исследовательский университет*

*«Высшая школа экономики»,*

*Москва, Россия, [ltsyganova@hse.ru](mailto:ltsyganova@hse.ru)*

Пандемия Covid-19 с одной стороны способствовала развитию онлайн – образования, с другой - показала слабые моменты и уязвимость образовательной системы. Высшая школа оказалась не вполне готовой к новым форматам преподавания. Многие университеты не внедряли онлайн-обучение в какой-либо степени до Covid-19. В течение 2020–2021 гг. мы видим постоянные сравнения онлайн и офлайн образования не в пользу первого. Гибридное обучение, совмещение



новых и традиционных подходов может стать «золотой серединой» для высшей школы.

Проблема онлайн и гибридного обучения относительно давно стала предметом изучения педагогики высшей школы.<sup>8</sup> По мнению ряда исследователей университеты рискуют увековечить миф о том, что онлайн-обучение по определению уступает очному, когда они предполагают, что, в итоге, вернуться к старому «смешанному обучению», дополненному онлайн-элементами. На большинстве платформ онлайн-обучения используется лексика традиционной педагогики: онлайн-лекции, электронные учебники, комнаты для обсуждения и т.д. Это связано в том числе, что университеты долгое время полагались на дидактическое обучение в лекционном зале, в классе, на семинарах и учебных курсах. Как отмечают ряд исследователей «это даже не модель высшего образования XX-го века, это модель XIX-го века»<sup>9</sup>.

Гибкие возможности смешанного обучения является растущей тенденцией в современном высшем образовании. Сложности и неопределенности, с которыми сталкиваются педагоги в гибридных режимах преподавания, которые вызывают несоответствие с устоявшимися педагогическими убеждениями и вызывают нарушение профессиональных качеств<sup>10</sup>.

Традиционная обстановка в аудитории перешла от прямой (ориентация на преподавателя) к интегрированной коммуникации (постоянный диалог Преподаватель – Студенты). В связи с этим изменением образовательного контекста необходимо знать: удовлетворяются ли лучше основные психологические потребности учащихся<sup>11</sup>. Основной фокус современных исследователей образования сосредоточен на анализе навыков, реакции учащихся, командном обучении и роли учителя и роли ИКТ<sup>12</sup>.

---

<sup>8</sup> Bonk C. J. The handbook of blended learning environments: global perspectives, local designs / C. J. Bonk, C. R. Graham. San Francisco: Jossey-Bass/ Pfeifer, 2006

<sup>9</sup> Hazelkorn E. & Locke W. (2021) Blended learning is dead, long live blended learning!, Policy Reviews in Higher Education, 5:1, 1-4, DOI: 10.1080/23322969.2021.1873348

<sup>10</sup> Howard N-J.(2021) Navigating blended learning, negotiating professional identities, Journal of Further and Higher Education, 45:5, 654-671, DOI: 10.1080/0309877X.2020.1806214

<sup>11</sup> Wong R. (2019) Basis psychological needs of students in blended learning, Interactive Learning Environments, DOI: 10.1080/10494820.2019.1703010

<sup>12</sup> McKenzie S., Hains-Wesson R., Bangay Sh. & Bowtell G. (2020) A team-teaching approach for blended learning: an experiment, Studies in Higher Education, DOI: 10.1080/03075079.2020.1817887

В зарубежной литературе идею объединения традиционного обучения и электронного обучения обозначают несколькими понятиями: blended learning (смешанное обучение), hybrid learning (гибридное обучение) или online learning (онлайн-обучение). Этот тип обучения также называют интегрированным обучением (integrated learning), предполагающее активное использование возможностей компьютера и Интернета в учебном процессе<sup>13</sup>. Изначально в России данная модель гибридного образования не получила широкого распространения<sup>14</sup>. Но в последние несколько лет началось внедрение в образовательный процесс высшей школы как онлайн-курсов (например, на Coursera), так и blended learning, когда студенты смотрят записанные лекции, а семинары проходят в очном формате.

Гибридное образование ставит перед педагогом задачу формирования нового специального образовательного пространства, применение специальной методологии подачи образовательного контента, тренировки навыков и проверки знаний с учетом совмещенного формата, UX решение – такое, которое делало бы опыт работы в новой схеме максимально комфортным<sup>15</sup>.

О специфике гибридного обучения говорят и бизнес-школы и корпоративные университеты и высшее образование. Необходимо учитывать специфику гибридного обучения, должны менять подходы к разработке образовательных программ.<sup>16</sup>

При внедрении гибридного формата, необходимо учитывать новые технические возможности и новые профессиональные роли педагога, возможность сбора данных, особенности киберсоциализации студентов, получающих высшее образование с применением системы

---

<sup>13</sup> Войтович И. К. Гибридное обучение в преподавании иностранных языков в вузе // Вестник ВятГУ. 2013. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gibridnoe-obuchenie-v-prepodavanii-inostrannyh-yazykov-v-vuze> (дата обращения: 29.11.2021).

<sup>14</sup> Остапенко А.С. Гибридное обучение: новые возможности при обучении иностранному языку в школе // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2017. Том 3. No 1. 270-279. [https://vestnik.utmn.ru/upload/iblock/42a/270\\_279.pdf](https://vestnik.utmn.ru/upload/iblock/42a/270_279.pdf)

<sup>15</sup> Hybrid learning — вшм спбгу: как мы создали новый формат обучения // Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского университета (ВШМ СПбГУ)

[HTTPS://WWW.GSOM.SPBU.RU/ALL\\_NEWS/EVENT2021-09-29/](https://www.gsom.spbu.ru/all_news/event2021-09-29/)

<sup>16</sup> Гибридное обучение: как подружить онлайн с офлайн? // <https://sberuniversity.ru/edutech-club/journals/19019/>

смешанного обучения<sup>17</sup>. Но надо учитывать и те сложности, которые отмечали исследователи еще некоторое время назад и с которыми студенты и преподаватели сталкиваются и сегодня - это неравномерная ИТ-грамотность, зависимость от техники, устойчивости Интернета и т.д.<sup>18</sup>

Дистанционное обучение не может заменить уникальную культуру очного обучения. Опыт студентов, приобретаемый в аудитории, остается важным элементом университетского образования, особенно для младших курсов, предоставляя им возможность приобретать и практиковать и развивать социальные навыки и связи<sup>19</sup>.

Современный курс, размещенный в системе E-learning может представлять из себя полноценный медиапродукт: в него могут входить видеозаписи лекционного материала (в том числе в режиме самозаписи), аудиоподкасты с дополнительными материалами по курсу, текстовый контент с интерактивными ссылками (гlossарий и ссылки на первоисточники), междисциплинарные тесты, визуальные материалы (фотографии). На платформе размещается банк заданий студентов, выступающий в качестве медиатеки по курсу, текстовые материалы, видеоматериалы, записи интервью.

Мультимедийный продукт может использоваться и пополняться на протяжении нескольких лет: студенты вместе с преподавателем создают контент, что является дополнительным мотивирующим фактором. Более того, развивается креативность, критическое мышление, кооперация, умение работать в команде, в том числе мультикультурной. Дополнительно можно добавить блог на wiki -движке, который студенты пополняют полезными материалами по курсу.

---

<sup>17</sup>Ломоносова Н.В. Система смешанного обучения в условиях киберсоциализации студентов вуза / Н.В. Ломоносова // Электронный научно-публицистический журнал "Homo Cyberus". - 2017. - №2(3). [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://journal.homocyberus.ru/sistema\\_smeshannogo\\_obucheniya\\_v\\_usloviyah...](http://journal.homocyberus.ru/sistema_smeshannogo_obucheniya_v_usloviyah...); Ломоносова Н.В. Оптимизация критериев смешанного обучения студентов вуза на основе рационального сочетания традиционных и электронных методов взаимодействия / Н.В. Ломоносова // Открытое и дистанционное образование. – 2016. – № 4 (64). – С. 24-30.

<sup>18</sup> Что такое blendedlearning (смешанное обучение)? // Казанский федеральный университет.  
[https://kpfu.ru/portal/docs/F1827481577/Chto.takoe.BlendedLearning.\\_smeshannoe.obuchenie\\_.pdf](https://kpfu.ru/portal/docs/F1827481577/Chto.takoe.BlendedLearning._smeshannoe.obuchenie_.pdf)

<sup>19</sup>Hazelkorn E. & Locke W. (2021) Blended learning is dead, long live blended learning!, Policy Reviews in Higher Education, 5:1, 1-4, DOI: 10.1080/23322969.2021.1873348

Данный подход позволяет максимально практикоориентировать курс по межкультурной коммуникации, а также будет способствовать развитию softskills, толерантности, интерес к иным культурам.

Дидактический потенциал подобного мультимедийного продукта очевиден: студенты не просто усваивают материал в присущей ранее репродуктивной манере, а вместе с преподавателем становятся полноценными соавторами курса и создателями образовательного контента. Можно говорить о создании дидактического фрейма курса.

В условиях пандемии и гибридного обучения создание медиаплатформы по обучению межкультурному взаимодействию - актуально и востребовано как в студенческой, так и профессиональной среде. Необходимо сочетания как теоретического материала (концепции Э. Холла, Г. Хофстеде, Р. Льюиса, В. Гудикунста и др.), так и практических навыков. Важно показать практический характер «Межкультурной коммуникации», вернуться к истокам создания дисциплины - когда она была направлена на практические рекомендации по взаимодействию с представителями других культур. Этот минимум создает базис, который позволяет студенту анализировать различные уровни межкультурной коммуникаций, процессы глобализации и транснационализма, перемен и роста значения понимание других культур, необходимого для интеграции и т.д.<sup>20</sup>

Какие разделы может включать в себя курс:

Аннотация: данный курс содержит в себе теоретическую и практическую информацию о специфике межкультурной коммуникации в различных профессиональных сферах. Умение эффективно коммуницировать с представителями разных культур на сегодняшний день является одной из самых востребованных компетенций.

Тема 1. Что такое культурный интеллект и почему необходимо его развивать в современной жизни

Тема 2. Основные подходы к классификации культур

Тема 3. Основы кросс-культурной и этнической психологии (специфика принятия решения в разных культурах). Что лежит в основе национальной ментальности

Тема 4. Дискурсивные модели в разных культурах (структура речевого взаимодействия, особенности письменной и устной риторики), вежливость, политическая корректность, специфика юмора

---

<sup>20</sup>Таратухина Ю. В., Цыганова Л. А., Ткаленко Д. Э. Межкультурная коммуникация в информационном обществе. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2019; Таратухина Ю. В., Цыганова Л. А. Межкультурная коммуникация: семиотический подход. М.: Юрайт, 2019.

Тема 5. Невербальная семиотика и ее значение в деловой межкультурной коммуникации

Тема 6. Некоторые аспекты гастрономического этикета и этикета дарения в разных культурах

Тема 7. Взаимосвязь национальной ментальности и корпоративной культуры. Основы кросс-культурного менеджмента. Специфика мотивации, лидерства в разных культурах. Особенности работы в мультикультурной команде.

Тема 8. Культурный интеллект и его роль для различных профессиональных сфер

**Методики преподавания.** Используются различные методики обучения, в том числе *метод контекстного обучения*, который связан с погружением студентов с помощью перформанса и визуализации в контекст изучаемых культур. Цель аудиторных занятий с использованием данной методики: дать студентам возможность практической апробации теоретического материала и отработки навыков межкультурной коммуникации. Это способствует улучшению межличностных отношений внутри студенческой группы, что, в свою очередь формирует толерантное отношение к представителям различных культурных и социальных групп, разрушает стереотипы и предрассудки. *Метод интерактивного моделирования* межкультурного взаимодействия (имитация работы в поликультурной команде, где каждому участнику дается “культурная роль”, в соответствии с которой он выстраивает дискурс и паттерны поведения (ролевая игра)). После завершения дискуссии проводится совместный анализ соответствия критериям поведения и деятельности представителей различных культур. *Метод биографической рефлексии* активно используется при проведении дискуссий и обсуждений основных теоретических постулатов и концепций, с целью демонстрации практико-ориентированного характера дисциплины и значения межкультурной компетентности.

Использование методов биографической рефлексии, интерактивного моделирования, метода ролевых игр и др., помогает студенту изучить различные аспекты межкультурного взаимодействия, дифференцировать основные проблемы межкультурных коммуникаций в современных условиях и определять перспективы их дальнейшего развития; анализировать роль межкультурных коммуникаций в условиях глобализации. Отдельно хотелось бы отметить, что межкультурная коммуникация интересна тем, что ее можно рассматривать как на макро-, так и на микро - уровнях, поэтому изучение специфики кинематографа или субкультур (субпотоков, городских племен) также

представляется интересным и важным. Анализируя причины, условия возникновения субкультуры, историю становления и развития, коммуникацию с доминантной культурой и стереотипы, студенты учатся выявлять элементы собственной культурной идентичности; анализировать культурные стереотипы и пути их возникновения.

Перед педагогом, преподающим теоретические дисциплины всегда стоит вызов: как сделать курс интересным? Как «уйти» от пересказа теории и как научить делать исследования в рамках этих теорий? Использование методов биографической рефлексии, интерактивного моделирования, метода ролевых игр и др., помогает студенту изучить межкультурные взаимодействия, дифференцировать основные проблемы межкультурных коммуникаций в современных условиях и определять перспективы их дальнейшего развития; анализировать роль межкультурных коммуникаций в условиях глобализации<sup>21</sup>.

Отдельно хотелось бы отметить, что межкультурная коммуникация интересна тем, что ее можно рассматривать как на макро-, так и на микро - уровнях, поэтому изучение специфики кинематографа или субкультур (субпоток, городских племен) также представляется интересным. Анализируя причины, условия возникновения субкультуры, историю становления и развития, коммуникацию с доминантной культурой и стереотипы, позволяют студентам выявлять элементы собственной культурной идентичности; анализировать культурные стереотипы и пути их возникновения.

Создание нового совместного пополняемого медиапродукта может способствовать не только освоению компетенций, заложенных непосредственно в программу курса «Межкультурные коммуникации», но и формированию важных метакомпетенций, связанных с креативностью, критическим мышлением, кооперацией, командной работой, развитие культурного интеллекта и межкультурной компетентности.

### Литература:

1. Войтович И. К. Гибридное обучение в преподавании иностранных языков в вузе // Вестник ВятГУ. 2013. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gibridnoe-obuchenie-v-prepodavanii-inostrannyh-yazykov-v-vuze> (дата обращения: 29.11.2021).

---

<sup>21</sup>Taratuhina Y., Tsyganova L. A. The Problems of Teaching and Learning in a Cross-Cultural Environment, in: *Strategic Innovative Marketing 6th IC-SIM, Pafos, Cyprus 2017*. Springer, 2019. doi Ch. 31. P. 267-275.

2. Гибридное обучение: как подружить онлайн с офлайн?  
<https://sberuniversity.ru/edutech-club/journals/19019/>
3. Ломоносова Н.В. Система смешанного обучения в условиях киберсоциализации студентов вуза / Н.В. Ломоносова // Электронный научно-публицистический журнал "Homo Cyberus". - 2017. - №2(3). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://journal.homocyberus.ru/sistema\\_smeshannogo\\_obucheniya\\_v\\_usloviyah..](http://journal.homocyberus.ru/sistema_smeshannogo_obucheniya_v_usloviyah..)
4. Ломоносова Н.В. Оптимизация критериев смешанного обучения студентов вуза на основе рационального сочетания традиционных и электронных методов взаимодействия / Н.В. Ломоносова // Открытое и дистанционное образование. – 2016. – № 4 (64). – С. 24-30.
5. Остапенко А.С. Гибридное обучение: новые возможности при обучении иностранному языку в школе // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2017. Том 3. No 1. 270-279. [https://vestnik.utmn.ru/upload/iblock/42a/270\\_279.pdf](https://vestnik.utmn.ru/upload/iblock/42a/270_279.pdf)
6. Таратухина Ю. В., Цыганова Л. А. Межкультурная коммуникация: семиотический подход. М.: Юрайт, 2019.
7. Таратухина Ю. В., Цыганова Л. А., Ткаленко Д. Э. Межкультурная коммуникация в информационном обществе. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2019
8. Что такое blended learning (смешанное обучение)? // Казанский федеральный университет. [https://kpfu.ru/portal/docs/F1827481577/Chto.takoe.BlendedLearning.\\_smeshannoe.obuchenie\\_.pdf](https://kpfu.ru/portal/docs/F1827481577/Chto.takoe.BlendedLearning._smeshannoe.obuchenie_.pdf)
9. Bonk C. J. The handbook of blended learning environments: global perspectives, local designs / C. J. Bonk, C. R. Graham. San Francisco: Jossey-Bass/ Pfeifer, 2006
10. Hazelkorn E. & Locke W. (2021) Blended learning is dead, long live blended learning!, Policy Reviews in Higher Education, 5:1, 1-4, DOI: 10.1080/23322969.2021.1873348
11. Howard N-J. (2021) Navigating blended learning, negotiating professional identities, Journal of Further and Higher Education, 45:5, 654-671, DOI: 10.1080/0309877X.2020.1806214 [HTTPS://WWW.GSOM.SPBU.RU/ALL\\_NEWS/EVENT2021-09-29/](https://www.gsom.spbu.ru/all_news/event2021-09-29/)
12. Hybrid learning — вшм спбгу: как мы создали новый формат обучения // Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского университета (ВШМ СПбГУ)
13. McKenzie S., Hains-Wesson R., Bangay Sh. & Bowtell G. (2020) A team-teaching approach for blended learning: an experiment, Studies in Higher Education, DOI: 10.1080/03075079.2020.1817887

14. Taratuhina Y., Tsyganova L. A. The Problems of Teaching and Learning in a Cross-Cultural Environment, in: *Strategic Innovative Marketing 6th IC-SIM, Pafos, Cyprus 2017*. Springer, 2019. doi Ch. 31. P. 267-275. doi

15. Wong R. (2019) Basis psychological needs of students in blended learning, *Interactive Learning Environments*, DOI: 10.1080/10494820.2019.1703010

## **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР КАК КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ УСПЕШНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Бойко Л.М.*

*Институт проблем управления РАН им. В. А. Трапезникова РАН,  
Москва, Россия  
e-mail: lilia.m.boiko@yandex.ru*

Обусловленная появлением цифровых инструментов перестройка образовательного процесса, которая происходила в последние 10-15 лет, в период пандемии COVID-19 набрала ещё больший темп, так как по объективным причинам часть учебного процесса была выведена онлайн. Образовательные учреждения столкнулись с новыми вызовами, поскольку трансформации подлежит вся информационно-образовательная среда [1].

При этом все три основных компонента учебного процесса остались теми же – содержание, преподаватель и студент. Трансформация произошла со способами передачи контента.

Согласно *Jaime Saavedra*, Директора по образованию Всемирного банка, организационно цифровизация образования требует доступной и высококачественной государственной инфраструктуры, логистической поддержки внутри учебного заведения и усилий самого преподавателя [2]. Однако для эффективного перевода учебного контента «в цифру» нужно учесть ещё несколько моментов.

*Во-первых*, весь учебный процесс и даже его отдельные элементы не могут быть механически перенесены «в цифру». Они должны быть соответствующим образом адаптированы.

*Во-вторых*, преподаватель должен уверенно владеть цифровыми инструментами, которые могут быть различными применительно к различным элементам учебного процесса.



*В-третьих*, необходимо учитывать, что изменилось качество студенческой аудитории. Сократилось «полезное время» – длительность временного отрезка, во время которого молодой человек способен усваивать знания. Это произошло вследствие распространения клиповой культуры, основные особенности которой – мозаичность и фрагментарность образа, его яркость и кратковременность, быстрая смена картинки; алогичность, разрозненность, отрывочность и отсутствие целостных моделей [3]. К тому же современные студенты, как правило, являются уверенными пользователями социальных сетей и новых цифровых инструментов.

### **Требования к переводу учебного контента в цифру**

1.	Контент	Адаптация
2.	Преподаватели	Навыки работы с цифровыми инструментами
3.	Студенты	Новое качество аудитории, привычной к взаимодействию с цифровой средой

Преподаватели указывают на следующие риски, с которыми можно столкнуться при переводе образовательного контента в широком смысле в цифровые форматы.

- *Снижение мотивации и способности к обучению.* Онлайн-образование требует более высокого уровня дисциплины и концентрации. Преподаватель не имеет возможности объективно оценивать и контролировать вовлеченность аудитории «с другой стороны экрана», непосредственно воздействуя на присутствующих в аудитории. При индивидуальной работе «с экраном» отсутствуют также такие преимущества групповой работы, как учебная атмосфера образовательного учреждения, взаимопомощь, сравнение своих результатов с результатами соучеников и спонтанные обсуждения между студентами.

- *Снижение уровня образования,* к которому, во-первых, может привести снижение мотивации и, во-вторых, отсутствие непосредственного коллективного интеллектуального взаимодействия.

- *Утрата образовательного и научного контекста и взаимосвязей.* Здесь видится несколько причин. Во-первых, студент вне учебного заведения лишается образовательного контекста, к которому относится личное общение с преподавателями, другими сотрудниками учебного заведения и сокурсниками. Также интерьер учебного заведения, как правило, отражает образовательное, научное, историческое и общественное содержание и значение соответствующего учебного заведения.

- *Фрагментарность вместо целостности.* Это опасение вызывает бурное развитие социальных сетей. В социальных сетях лапидарность высказывания становится преимуществом, так как привлекает большую аудиторию. Такое высказывание строится с известным уровнем упрощения и акцентом на наиболее яркий элемент, который зачастую является не смысловым, а эмоциональным фокусом высказывания. Формируется устойчивое привыкание к такому способу коммуникации.

- *Потеря научных школ.* К этому может привести, прежде всего, отсутствие контекста и фрагментарность усвоенных знаний.

В данной работе мы коснемся одной из форм передачи контента – лекций.

Исследования моделей поведения студентов *МООС*-курсов, проведенные в Томском государственном университете, показали, что студенты хотят видеть лекции визуально привлекательными, понятными, актуальными и динамичными. Важными составляющими они считают грамотную, с хорошей артикуляцией, и компетентную речь спикера. Большинство считает необходимыми элементами видеолекции титры, субтитры, текстовые комментарии, наглядные и дополнительные материалы и визуализацию. Большое значение для них имеет встроенность видеолекции в понятную и целостную конструкцию учебного процесса. [4]

### **Требования к видеолекциям с точки зрения аудитории**

1.	«Картинка»	Привлекательная, четкая, «строго по делу» – не отвлекать зрителя на неважное
2.	Действие/ движение	Строго следовать нарративу
3.	Нарратив	Динамичный, яркий, лаконичный
4.	Речь	Внятная, строго по теме
5.	Длительность	10-15 мин
6.	Технические требования	Легкость в использовании

Исходя из вышесказанного и для успешного перевода – перевёрстки – содержания лекций в цифровой формат, преподавателям нужен ряд новых компетенций.

*Во-первых*, необходимы навыки видеопрезентаций. К ним относятся внешний вид, позирование, язык тела, культура речи и соответствующие ораторские приемы.

Преподавателям важно иметь представление не только, как происходит процесс записи и монтажа видеолекций, но и как происходит их дистрибуция. Под дистрибуцией мы понимаем то, каким образом лекции попадают к студентам. Оба эти процесса требуют наличие цифровых навыков и понимания механизма действия цифровых инструментов.

На психологическом уровне очень важна адаптация не просто к цифровым инструментам как таковым, но к новым моделям коммуникативного взаимодействия через них.

Очень важной составляющей для успешной цифровизации нужна соответствующая атмосфера учебного заведения – общая доброжелательная атмосфера принятия новых реалий и конструктивное отношение к реформированию учебного процесса.

Для многих университетских преподавателей конвертирование лекций в цифровой формат представляет собой проблему, так как ломает устоявшуюся практику и требует существенных интеллектуальных и эмоциональных вложений. По отзывам преподавателей они испытывают следующие трудности:

- ощущение ненужности и отсутствия перспектив: «После того, как я запишу видеолекцию, я стану никому не нужным» [5];
- трудности, прежде всего, психологического плана – нежелание осваивать цифровые инструменты [5];
- непонимание стратегии «перевода» традиционного образования в цифровой формат [5];
- чувство эмоциональной изоляции [6];
- отсутствие непосредственного контакта с аудиторией и реакций, как следствие – невозможность адаптировать содержание под конкретную аудиторию [6];
- усталость от продолжительного нахождения перед экраном [6];
- снижение концентрации [6];
- фрустрация, которая возникала не только по вышеуказанным причинам, но также и вследствие неудовлетворительной работы интернета или отсутствия грамотной и доброжелательной технической поддержки. Преподаватели испытывали чувствовали себя беспомощными, сбитыми с толку или даже бесполезными;
- неприятие себя на экране.

Необходимо провести анализ образовательного процесса применительно к возможностям цифровых инструментов. Далекое не все элементы учебного процесса могут быть конвертированы в цифровой формат. Для тех элементов, которые могут быть переведены «в циф-

ру», необходимо найти подходящую форму и подходящий инструмент. Отметим, что современные коммуникационные платформы (*VK, YouTube, WhatsApp, Facebook* и пр.) обладают широким функционалом, которым также можно (и даже желательно!) пользоваться, учитывая их популярность.

Такой анализ/аудит учебного процесса также поможет выявить личные потребности преподавателей в цифровых инструментах и соответствующих компетенциях.

Видео лекции в данном случае – только частный случай, однако он представляется наиболее очевидным первым шагом, когда речь идет о цифровизации образовательного контента. При подготовке видеолекций профессоров ИПУ РАН мы провели трехдневный тренинговый курс, в котором отработывали следующие навыки: технику речи, логику речи, взаимодействие с аудиторией, личные презентационные навыки, эффективную подготовку к презентации.

Курс состоял из лекций, самостоятельной работы и видеозаписи лекций. Участников знакомили с основами видео- и аудиопрезентаций. Обсуждалась адаптация контента и приемы его передачи, разбирались типичные ошибки. Проводились индивидуальные консультации на интересующие спикеров темы. Важно, что обсуждался практический и актуальный материал – именно тот, который спикеры планировали записать в качестве видео лекций, а не отвлеченный, «учебный», материал. Такой подход гарантировал личную заинтересованность участников в результатах тренинга.

Курс был «ресурсоёмким». Его проводили два тренера (один из которых был также организатором тренинга) и оператор (он же монтажёр). Два тренера требуются, в том числе, для того, чтобы снизить субъективизм за счет «второго мнения».

Мы задавали жесткую рамку качества того, что мы хотели получить на выходе. При этом мы использовали общепринятую практику креативных команд, когда спикер, тренеры и оператор действовали консолидированно и имели равное право голоса при обсуждении результатов, однако, последнее слово всегда было за участником. [7]

Первое видео записывалось в первый день, а по окончании курса – финальное. Участники могли уже к концу тренинга наглядно оценить его первые результаты.

На видео, которые были записаны в самом начале тренинга, презентации участников почти не отличалась от аудиторной лекционной формы. Некоторым спикерам было не очень комфортно физически,

так как камера была установлена стационарно, а им присущи резкие жесты и движение по аудитории.

Во время тренинга также уделялось тому, чтобы спикер производил уверенное впечатление. Для этого требуется индивидуальная работа над техникой и логикой речи, которая, к тому же, в силу сжатого хронометража (10-15 мин) должна быть более лаконичной, чем в аудитории. Техника речи в данном случае – это, прежде всего, интонация и скорость речи.

Иногда во время лекций требуется продемонстрировать формулы, презентации или наглядный материал. В этом случае повествование в классе, как правило, замедляется, а лектор сосредотачивается на том, что он демонстрирует. Это мы также прорабатывали на тренинге, чтобы в такие моменты повествование выглядело гладким, а аудитория не чувствовала «швов» и не отвлекалась, а продолжала следить за тем, что он хочет до неё донести.

Также нужно учитывать, что экран часто преувеличивает яркое и эмоциональное поведение и «стирает» или делает незначительными другие моменты беседы.

Каждое видео, записанное в самом начале тренинга, обсуждалось индивидуально со спикером. Второе видео записывалось после репетиций, в ходе которых каждый спикер находил свой баланс – комфортную позу, скорость и громкость речи и интонацию.

Несмотря на то, что уже во время тренинга качество видео презентаций, записанных в первый день и после окончания курса, существенно изменилось в лучшую сторону, основной эффект проявился через 10-20 дней.

Все записанные лекции были приняты в качестве учебного курса на соответствующие образовательные видео платформы. [8]

### **Литература:**

1. Таратухина Ю.В. Авдеева З.К. Педагогика высшей школы в современном мире. М. Юрайт, 2020

2. <https://edtechhub.org/about-edtech-hub/events/reimagine-education-technologys-role-in-addressing-education-challenges/> (Видеозапись конференции *Reimagine Education: Technology's Role in Addressing Education Challenges* международной исследовательской организации EdTechHub)

3. Тоффлер Э. Шок будущего = Future Shock, 1970. — М.: АСТ, 2008

4.G. Mozhaeva, D. Maslova, K. Yakovleva. Correlation of MOOC students' behavior patterns & their satisfaction with the quality of the course//Advances in Economics, Business and Management Research – Proceedings of the “New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development” (NSRBCPED 2019) – Vol.131, pp. 623-629

5.<https://magenest.com/en/digital-transformation-in-education/>

6.Yasmeen ShamsiRizvi, AsmaNabi. Transformation of learning from real to virtual: an exploratory-descriptive analysis of issues and challenges // Journal of Research in Innovative Teaching & Learning. – 2021. – Vol. 14, No. 1, pp. 5-17

7.Liliya Boyko. The creativity as a major factor for success of a communication team. Developing and managing university communication. *EMBA Thesis*. Università della Svizzera italiana, Switzerland

8.Образовательная среда ИПУ РАН <https://lms.ipu.ru/>

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Магомедбеков Г.У.***

*декан ф-та управления ДГУ*

***Рамазанова А.Г.***

*к.э.н., доцент кафедры Менеджмент ДГУ*

***Максубова Д.М.***

*аспирантка кафедры Менеджмент ДГУ*

*ramaida7@mail.ru , djamaaa94@mail.ru*

Всякое новшество ведёт к изменениям, и это является аксиомой. Цифровая трансформация экономики, определённо, не исключение. Это изменение, а также становление современной науки, бесконечное обновление информации, разработка новых технологий, поток новых знаний оказали существенное влияние на развитие методологии проектного управления в современных условиях. Кроме того, это изменение коснулось даже содержание понятия «менеджмент», о чём подробнее изложено ниже. Этот переход информации в так называемый цифровой формат способствовал запуску синергетического процесса. Последовательно стали изменяться все этапы предпринимательской деятельности, происходящие внутри организации.

Под цифровой экономикой в проектном управлении понимается техническая платформа, которая состоит из определённых программ,

которые автоматизируют простые рутинные процессы и совершенствуют информационное пространство. Всё это делается для повышения эффективности между работниками и, конечно, для удобства руководителя. В результате бурного роста ИТ-технологий благодаря изобилию выбора программные продукты становятся многофункциональными и более удобными [4, с. 25].

Как мы знаем, появление «искусственного интеллекта» может в корне изменить какую-либо деятельность, включая проектную деятельность, где он помогает руководителю обострить внимание на особенно важные аспекты деятельности, исключив из неё какие-либо однотипные, простые, рутинные задачи. Следует отметить, что, существуют определённые правила при использовании данного современного механизма. Во-первых, для эффективной работы искусственного механизма необходимо придерживаться своевременности и достоверности всей информации информации. Во-вторых, при внедрении искусственного интеллекта должен быть достаточно высок уровень культуры и дисциплины организации в целях эффективного управления проектами в бизнесе. При соблюдении этих правил субъект управления сможет уделять больше времени долгосрочному планированию, урегулированию несогласий в процессе работы и многому другому.

Конечно, отечественные ученые уделяют проблеме цифровизации достаточно много времени. Их труды направлены на решение следующих актуальных современных задач: проектное управление в информационном обществе, цифровизация экономики, активизация инновационного развития, развитие человеческого потенциала, в том числе достижение стратегического успеха. Их современные работы, посвященные изучаемой теме, отличаются тем, что они используют различные инструменты и методы руководства.

Цифровое производство - это одно из немаловажных средств совершенствования показателей, характеризующих эффективность проектного управления. Оно осуществляется при помощи информационных и сквозных технологий. Данное производство помогает руководителю так управлять деятельностью современной промышленной организации, что она будет согласована со всеми международными нормами экологичности, безопасности и рациональности. Это происходит благодаря тому, что продукты научно-технического прогресса совершенствуют хозяйственную деятельность, минимизируя технологические и человеческие издержки. При всем этом данная деятельность легко поддается управленцу. [3, с. 20].

Как было упомянуто во вступлении, развитие цифровых технологий влечёт изменение содержания термина «менеджмент». Фактически, в рамках менеджмента остаются прежними закономерности управления, однако полностью меняются возможности использования компьютеров и управленческой деятельности. В частности речь идет о том, что распространяются устройства сбора информации, разрабатываются новые приложения, позволяющие хранить колоссальные объемы данных. У каждого явления есть две стороны: положительная и отрицательная. Положительный эффект изучаемого явления заключается в том, появляются инновационные направления в аспектах управления. Например, на сегодняшний день менеджер может абстрагироваться, занимаясь лишь управленческой деятельностью. То есть некоторую информацию он получает, используя продукты цифровизации. Также, менеджмент становится обладателем ресурсов, предназначенных для сверхбыстрого обмена информацией с помощью видеосвязи, электронных писем, групповой работы над проектом в онлайне и т.д. С другой стороны, возникает ряд рисков и проблем применения цифровых технологий в рамках менеджмента.

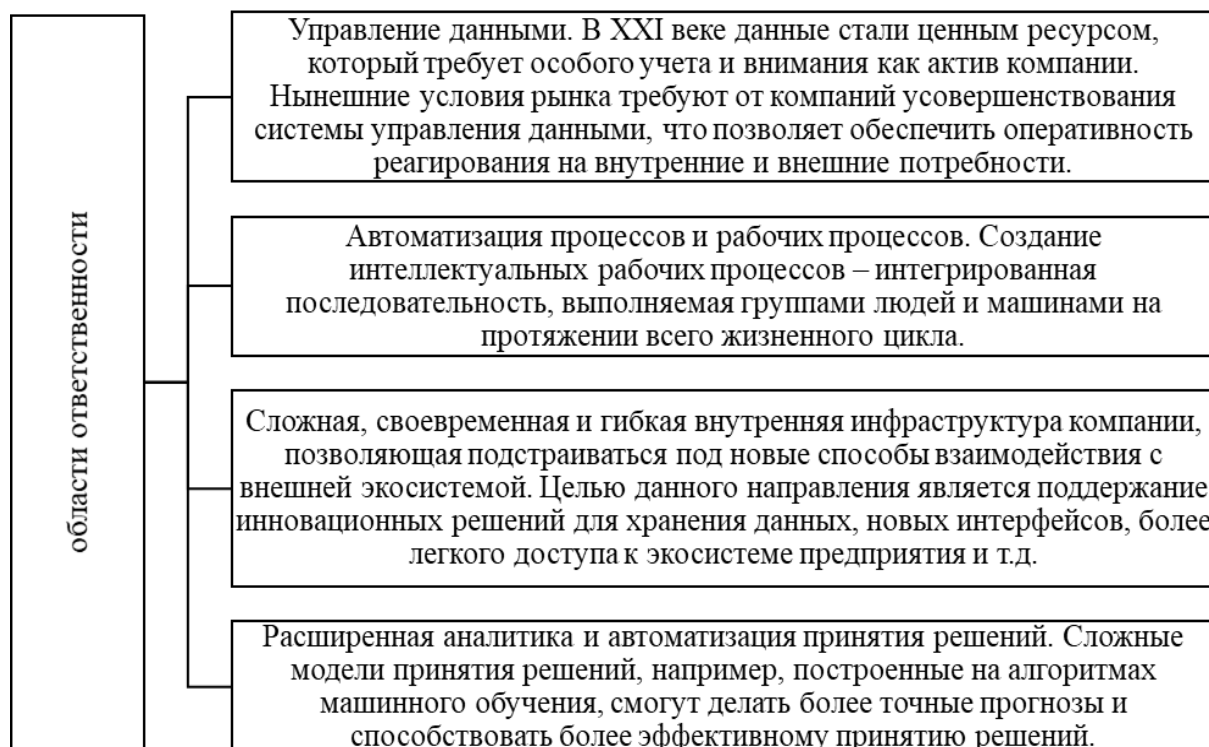
Методология руководства проектной деятельностью – это «совокупность подходов, методов и моделей управления проектами, программами и портфелями проектов, которые отражены в профессиональных стандартах управления проектами глобального, международного, национального, отраслевого и корпоративного уровня, а также в различных научных и практических источниках, организующих теорию и практику управления проектами с целью достижения заданного результата» [2, с. 137].

В современном мире, несмотря на то, что цифровые технологии применяются во всех сферах деятельности и неоднократно доказали свое значение, до сих пор не выработано единого подхода по их применению и не определены границы их применения в рамках различных сфер деятельности, включая и менеджмент. В связи с этим менеджеры различных предприятий фактически вслепую разрабатывают схемы внедрения цифровых технологий, рискуя многими показателями деятельности предприятий. К сожалению, менеджеры не могут давать гарантию того, что та или иная цифровая технология будет эффективна на предприятии.

Заключая, мы в праве заявить о том, что теперь каждый менеджер должен обеспечить себя инновационными методами, что в условиях современной экономики позволит успешно организовать стратегическую деятельность компаний.



На сегодняшний день представляется возможным определить области ответственности менеджмента с применением цифровых технологий, которые отражены на рисунке. По мере развития менеджмента и цифровых технологий ряд функций, которые ранее относились введению специалистов в области информационных технологий переходят в область ведения менеджмента, поскольку такое перераспределение функций и обязанностей повышает эффективность управления.



**Рис. 1. Области ответственности менеджмента (на основе исследований McKinsey)**

Помимо указанного, менеджмент осуществляет деятельность, направленную на выдвигание требований к интерфейсам и интеллектуальной визуализации, поскольку управленческие решения во многом основаны именно на данном направлении.

На сегодняшний день выделяют разнообразные подходы к проектному управлению в эпоху трансформации экономики по направлению цифровизации. Основными из них являются следующие: WATERFALL, AGILE, SCRUM, PRINCE2.

WATERFALL входит в пятерку лидеров среди современных подходов управления проектной деятельностью. Подобно тому, как аналитический метод расщепляет проблему, этот подход делит проект на

определённые части, которые встают в определённом порядке. То есть делит проект на самые значимые для него этапы, каждый из которых имеет, конечно, временные рамки, а также свою установку. WATERFALL – это достаточно спланированный и поэтапный подход. Целью группы тут является выполнять работу в соответствии с избранным планом, который не меняется до завершения проекта. Требования полностью определяются в начале, а дальнейшая работа идет каскадами, подобно воде по водопаду, на всех этапах проекта. Согласно данной модели, каждый этап должен быть завершен до начала следующего. Часто WATERFALL рассматривается в качестве неэффективного и пассивного традиционного подхода к проектному управлению, поскольку трудно вернуться назад и изменить то, что не было хорошо продумано на этапе разработки концепции. Но всё же он остаётся рациональным и практичным в те моменты, когда сам проект небольшой, а его требования достаточно стационарны, документированы, ясны. Требование гибкости также отсутствует.

Уникальностью метода AGILE являются гибкость и адаптивность. Данный подход подстраивается под любые особенности и процессы предприятий, что объясняет его популярность. Суть метода AGILE заключается небольшими повторяющимися изменениями, внедряющиеся в ответ на изменение требований. Отличительной чертой данной методологии является непрерывное общение между командой проекта и между ними и клиентом.

SCRUM является более гибким подходом, который легче организовать рабочий процесс. Данный проект разделяется на «спринты». Каждый из «спринтов» приводит к разным результатам. SCRUM – это легкий подход, который определяет простой набор ролей, собраний и инструментов для эффективного, итеративного и поэтапного предоставления ценных функциональных возможностей.

PRINCE2 представляет собой подход, при помощи которого изучаемая деятельность проводится под усиленным контролем. Он ориентирован на процессы и разделяет проекты на несколько этапов, отличающихся планами и требованиями, которым необходимо следовать [5, с. 50-51].

В связи с существующими подходами проектного управления существуют главные векторы руководства проектами в цифровизированном, как и вся экономика, реальном секторе:

- 1.Создание общенационального инвестиционного кластера и многоформатных инвестиций в реальный сектор - ключевая полоса совершенствования российской экономики в ближайшее время.

2.Формирование единой модели и единой платформы комплексного государственного управления первоначально на отраслевом уровне, а затем с привлечением региональных органов государственной власти.

3.Интегрированные проекты обработки больших данных в реальном секторе, в том числе социальные сегменты.

4.Переориентировка на гибкое управление, что позволит быстро реагировать на бесконечные изменения внешней среды.

5.Разработка и тестирование частично автоматизированной платформы для отбора, оценки экспертов и последующей постоянной поддержки приоритетных промышленных проектов. [1, с. 81].

Таким образом, обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что процесс цифровизации современной экономики диктует свои правила, оказывая существенное влияние на развитие проектного управления посредством автоматизации «рутинных» операций с помощью цифровых технологий, которые помогают достичь поставленную цель быстрее и с наименьшими затратами. В ключе именно рационального, эффективного и практичного управления проектами в эпоху цифровизации экономики требуется монолитная интеграция всех выделенных подходов.

### **Литература:**

1.Меркулов Д. С. Развитие проектного управления в условиях цифровизации экономики // Российская наука: актуальные исследования и разработки. 2020. – с. 25-28. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43798012>

2.Ивашина М.М. Особенности применения проектного управления в развитии реального сектора экономики в условиях цифровизации // Современные проблемы управления в условиях цифровизации. 2020. – с. 79-82. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43423455>

3.Чижова Д. Н. Особенности проектного управления в условиях цифровой экономики // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2020. – с. 49-53. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44362005>

4.Коваленко Б.Б., Гусейнова И.В., Гусарова Т.И. Влияние цифровизации экономики на методологии управления проектами // Экономика и экологический менеджмент. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-ekonomiki-na-metodologii-upravleniya-proektami>

5. Курбанова Заира Кусеиновна Особенности управления проектами в условиях цифровизации экономики России // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2019. №3 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-proektami-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki-rossii>

## **РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЖИЗНИ МАГИСТРАНТА**

*Палангов А.Г. оглы.*

*доктор педагогических наук, профессор,  
кафедра компьютерных наук,  
Азербайджанский Государственный  
Педагогический Университет  
(Баку, Азербайджан) abulfat1@gmail.com*

Сегодня создание информационного общества и конкурентоспособной высокотехнологичной национальной экономики стало ключевым направлением государственной политики в ряде стран. В этих странах область информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является наиболее важным фактором развития. Эта сфера обеспечивает глобализацию экономики и общественных отношений, активно влияя на политическую, экономическую и социальную деятельность государств. Как построить систему образования в информационном обществе, какие технологии и как их использовать для модернизации образования - один из самых актуальных вопросов сегодня.

Основная цель информатизации системы образования - привить людям современную информационную культуру, сформировать единую образовательную и информационную среду в стране. Эта среда должна обеспечивать с использованием новых информационных технологий:

- Повышение качества образования;
- Формирование новой информационной культуры;
- Обеспечение равных возможностей получения образования для граждан на всех уровнях;
- Обеспечение интеграции системы образования в мировое информационное, культурное и образовательное пространство.

Для достижения этих целей необходимо комплексно решить следующие важные задачи:

- Создание единой образовательно-информационной системы. Эта система должна интегрировать все уровни образования и информационные системы, а также управление образованием, сервисные, исследовательские, методические и образовательные и технологические центры;

- Обеспечение интеграции информационных технологий в образовательный процесс. Разработка национальных цифровых учебников и их применение в учебном процессе, интеграция с традиционными учебниками, а также разработка вспомогательных учебных пособий. Обеспечение качества, стандартизация и сертификация средств информационных технологий в образовании;

- Создание эффективной и прозрачной системы мониторинга на базе ИКТ и ресурсного центра для управления образованием;

- Создание системы подготовки педагогических и ИКТ-кадров для образовательных учреждений. Привить им умение использовать новейшие информационные технологии в учебном процессе. Создание возможностей для всех участников процесса обучения для приобретения навыков ИКТ;

- Обеспечение учебных заведений современным ИКТ-оборудованием и сетью Интернет / Интранет;

- Разработка терминологии ИКТ и ее применение в качестве единого стандарта;

- Развитие научного обеспечения процесса информатизации образования и современных методов обучения на основе информационных технологий;

- Создание единой информационной инфраструктуры системы государственного управления и регулирования в сфере образования;

- Реализовать комплексные меры по обеспечению информационной безопасности и устранению угроз. Переключиться на использование только лицензионного ПО.

Инструменты ИКТ продолжают влиять на все аспекты человеческой деятельности, включая образование. Поскольку удовлетворенность учащихся - это вершина, на которой основано любое эффективное онлайн-обучение, ее влияние на образование и обучение неизбежно. По этой причине ведется работа над соответствующими проектами по эффективной персонализации онлайн-обучения студентов. Существует большая потребность в электронном обучении для обучающихся в будущем, владеющих цифровыми технологиями, что со-

здает ощущение потребности в большем количестве оборудования и инструментов.

В мире цифровых аудиторий задача как для учителей, так и для учеников - создать привлекательное онлайн-образование. За последние два года онлайн-образование достигло своего пика, способствуя социальной дистанции в ответ на пандемию COVID-19. В секторе образования, от начальной школы до университета и не только, мы должны понимать, что цифровое обучение - это не только вариант обучения, но и быстро становится ключевым. Интернет позволяет студентам учиться где угодно, когда угодно и где угодно. В этой статье мы обсудим важность электронного обучения в образовании и то, как оно помогает студентам получить степень магистра.

Практическое значение:

Предоставление информации - один из важнейших аспектов электронных услуг. Потому что обмен информацией между двумя особыми сторонами важен с самого начала. Интернет - это распространенное понятие, которое все чаще используется для утоления жажды знаний и удовлетворения информационных потребностей в секторе образования. Понятно, что получение знаний и информации - это один из видов онлайн-опыта. Постоянное совершенствование ИКТ способствует академической успеваемости студентов. Текущая ситуация в мире увеличила спрос на ИКТ с точки зрения обучения студентов из-за распространения коронавируса. Использование ИКТ в Азербайджане было очень важным еще до COVID-19. Однако после того, как коронавирус был заблокирован, почти все учебные заведения внедрили ИКТ и предоставили студентам электронное обучение во время процесса блокировки. Кроме того, образовательные и необразовательные учреждения в Азербайджане овладели ИКТ, общаясь со студентами и другими заинтересованными сторонами посредством деловых онлайн-встреч. Таким образом, использование ИКТ в Азербайджане во время COVID-19 стало важной частью каждого учреждения в стране. Эта фрагментация прерывает физические связи между образовательными учреждениями и студентами, что увеличивает потребность в ИКТ в обучении студентов во всем мире. Таким образом, ИКТ-технологии имеют положительную связь с электронным обучением студентов.

Качество электронного обучения является наиболее важным аспектом электронного обучения студентов.

Чем выше качество предоставленной электронной информации, тем лучше будет электронное обучение студентов.

Цифровое обучение - отличная платформа для интеллекта. Практически весь мир находится под рукой студента-исследователя, и компьютеры не устают применять свои базовые навыки.

Еще несколько лет назад мастерам приходилось ходить в библиотеки, чтобы исследовать свою работу, и оставаться там часами, но времена изменились. Сектор образования решил сосредоточить свои методы обучения на таких стратегиях, как мобильное обучение, дистанционное обучение и электронное обучение, чтобы помочь студентам со всего мира получать знания. Таким образом, были созданы условия для обеспечения максимального участия студентов, особенно на курсах получения степени. Потому что при обучении в магистратуре от студентов требуется постоянный контакт со своими руководителями в связи с их работой. Хотя это не всегда возможно с точки зрения временных и временных ограничений, эта проблема была устранена с помощью онлайн-обучения. Преимущества цифрового образования для магистрантов можно обобщить и классифицировать следующим образом:

В качестве важного аспекта магистерского образования студенты используют онлайн-образование для своих исследований. Таким образом, он может получить доступ к более широкому кругу населения.

Благодаря цифровому образованию у студентов есть возможность получать отзывы на месте от различных научных сообществ и лидеров, которые помогают укрепить их знания.

Онлайн-образование дает аспирантам возможность получить практический опыт, который помогает им превратить свои теории в практический опыт. Поскольку электронное обучение можно проводить откуда угодно, студенты могут уделять время занятиям, которые помогают им получить практические знания в этой области.

Кроме того, они могут получить дополнительные материалы по своей теме на международных исследовательских сайтах.

Цифровое образование позволяет студентам получить более широкое представление о предмете за счет сокращения дополнительных затрат, которые несут студенты при прохождении обычного курса магистратуры.

В результате можно сказать, что электронное обучение играет важную роль для студентов, обучающихся на степень магистра и готовящихся к вступлению в профессиональный мир. Мир становится все более цифровым. Во-первых, современная информация - цифровая. Если раньше цель цифрового образования заключалась в том, чтобы сделать обучение доступным в любом месте и в любое время,

то сегодня среда цифрового обучения еще более сложна. Хотя нам нравится их физическое пространство, в университетских библиотеках сейчас есть подавляющее большинство книг, журналов и изображений, доступных и используемых в Интернете. Наборы данных анализируются с помощью цифровых инструментов, от электронных таблиц до сложного программного обеспечения. Старомодные представления о лекционных залах не помогут аспирантам продвинуться по карьерной лестнице. Студентам магистратуры необходимо университетское образование, которое поможет им добиться успеха и подготовиться к цифровому будущему. Профессиональным учителям необходимо передавать свои навыки в любую среду - физическую или виртуальную, а учащихся нужно мотивировать к использованию новых пространств и форматов.

### **Литература:**

1. Akçay, B(2006), <http://www.bidb/hacettepe/edu/tr/viruslere-karsikorunma> . Erişim Tarixi. 08.02.2001
2. Arya, V., Sethi, D., & J/(2009). Does digital footprint act as a digital asset, - Enhancing brand experience through remarketing. International Journal of information Management, 49, 142-156
3. <https://kayzen.az/blog/informatika/24601/elektron-t%C9%99hsil.html>
4. [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-03/digital\\_factsheet\\_azerbaijan\\_az.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-03/digital_factsheet_azerbaijan_az.pdf)
5. <https://azedu.az/az/news/43607-reqemsal-telim-texnologiyalari-reqemsal-tehsil-haqqinda-abstraktlar->
6. <https://xalqqazeti.com/mobile/az/news/84255>



## АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Зинченко В.О.*

*доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры педагогики*

*Луганский государственный педагогический университет  
(г. Луганск, Луганская Народная Республика)*

*metelskayvika@mail.ru*

Конкурентоспособность экономики сегодня во многом оценивается исходя из способности государства, общества, отраслей и предприятий мобильно реагировать на технологические новации, производя на их основе новые виды товаров, работ и услуг, сокращая при этом материальные и финансовые затраты, уменьшая негативное воздействие на окружающую среду и человека, делая его жизнь комфортнее и безопаснее. Не вызывает сомнения, что внедрение цифровых технологий выводит производственные, экономические, социальные и другие общественные процессы на новый уровень, трансформируя, при этом, и само общество, и его социальные институты.

Важное место в процессах цифровизации отводится системе образования, которая испытывает сегодня влияние ускоренных процессов цифровизации, что связано и с активным внедрением научно-технологических новаций, и пандемией COVID-19. Эти два процесса обуславливают новые требования к подготовке современного специалиста, в большую часть профессиональных компетенций которого должна быть интегрирована информационная (цифровая) компетенция.

Однако, как указывают ряд исследователей, подготовка кадров, «способных подстраиваться под запросы рынка труда и цифровой экономики» в ближайшее время вряд ли будет качественной в силу необходимости трансформировать образовательный процесс, управление в высшем учебном заведении, его информационную социальную среду, что связано со значительными материальными затратами, подготовкой и переподготовкой всех прямых и косвенных участников образовательного процесса, и рядом других аспектов [5; 6; 9]. Однако уже сегодня очевидно, что в условиях цифровизации высшее образование как социальный институт в целом будет трансформирован, и этот процесс, без его всестороннего научного исследования, окажет негативное воздействие на социальные группы и социальные институты.

Результаты собственных исследований свидетельствуют, что во многом проблема цифровизации связана с чрезмерным увлечением технической стороной этого процесса. При этом содержательная часть образования, под влиянием новых технологических и организационных решений, в значительной мере теряет свое ценностное значение. Если ранее высшее образование прочно занимало место в иерархии высших ценностей, а обладание им давало человеку ощущение соприкосновения с благами высшего порядка, то в условиях цифровизации все более характерным становится переход образования в образовательную услугу.

Полностью разделяем мнение И.А. Стрелковой, А.А. Строкова, С.А. Храпова, Л.В. Баевой, которые среди рисков цифровизации выделяют снижение творческих способностей вплоть до их утраты; возникновение компьютерной зависимости у большей части населения, программируемость поведения человека и визуальное восприятие им мира; информационное перенасыщение когнитивной сферы и девальвацию возможностей памяти; снижение уровня критического мышления и развитие цифрового слабоумия, расширение ограничительной практики, упрощение форм социальной и личной жизни человека, формализацию коммуникационных процессов, ослабление их этического содержания и др. [9; 10; 13]. В результате продолжения сегодняшней практики цифровизации образования, российское государство и общество, стремящиеся к инновационному развитию, получают, по мнению И.А. Стрелковой, «не очень здоровых, функционально безграмотных людей, лишенных творческих способностей, которые смогут решать лишь очень узкие задачи», в силу того, что у них не «сформировано целостное представление о мире» [9].

Необходимо понимать, что цифровизация кардинальным образом меняет культурную парадигму, что неизбежно ведет к изменению системы ценностей. Как указывает М.А. Хасиева, цифровизация обуславливает изменение мировоззрения человека, которому необходимо конструировать «реальную виртуальность», поскольку в нее погружено коллективное сознание общества [11]. Н.Н. Плужникова считает, что цифровизация игнорирует реальные запросы и интересы человека, подменяя традиционные и реальные ценности виртуальными [8].

Попытки человека соответствовать новым ценностям, новым запросам заставляют его либо становится членом сетевого виртуального общества, либо оказываться исключенным из него. И в том, и в другом случае человек испытывает расхождение между реальным и виртуальным, между действительно ценным, значимым и насаждае-

мым суррогатом. Примером такого конфликта могут служить многочисленные интернет-сообщества, доводящие детей до самоубийства, выводящие их на протестные акции, толкающие на преступления. Другую сторону этого конфликта мы уже начинаем наблюдать на примере самой системы образования, в которой далеко не все обучающиеся и преподаватели в силу финансовых, технических возможностей могут позволить работать в удаленном доступе, используя для этого необходимого уровня компьютерную и оргтехнику, специальные программы и платформы. В этом случае ценность технологий и техники ставится выше ценности человека и его образованности, нарушая, в том числе, и ценность равного доступа к образованию.

Напомним, что российским правительством во многих нормативных документах обозначены стратегические направления подготовки не просто конкурентоспособной личности специалиста, но и личности гармонично и всесторонне развитой, опирающейся на систему традиционных для нашего общества ценностей. Поэтому актуализируется задача по переосмыслению ценности самого образования, содержания подготовки будущих специалистов в новых организационно-технологических условиях, ценностно-смысловых основ деятельности педагога.

В этом контексте актуально и своевременно исследование А.А. Строкова, посвященное аксиологическим аспектам цифровой культуры, которая «не должна замещать образовательную культуру», а становится ее технологическим приложением образования [10]. Поддерживаем позицию исследователя в том, что существующие процессы цифровизации образования лишены ценностно-смыслового начала, что искажает познавательный процесс и ведет к утрате таких его характерных черт, как логическое и критическое мышление, способность к самостоятельным выводам, творчеству. Поэтому необходима гуманитарно-педагогическая экспертиза как самих цифровых технологий, так и тех трансформаций, которые уже произошли в системе образования. Основой такой экспертизы должны стать базовые ценности российской общества во всем его культурном многообразии.

Очень важно, чтобы содержание подготовки по-прежнему оставалось гуманистически направленным, ставя в центр образования человека как наивысшую ценность. Безусловно, что искусственный интеллект может быстрее найти оптимальный вариант решения сложных задач. Но он никогда не будет решать задачу с позиции морали и этики, учитывать мотивы и потребности отдельного человека или небольшой группы людей. А значит попытки заменить человека, явля-

ющего творцом этого самого искусственного интеллекта, могут привести к необратимым процессам в развитии человеческой цивилизации.

В этом контексте считаем значимыми несколько аспектов. Прежде всего, необходимо осуществить среднесрочное планирование и прогнозирование развития системы образования в условиях цифровизации. Существующие нормативные документы, такие как Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Федеральные проекты «Кадры для цифровой экономики» и «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации», отражают только отдельные аспекты этого процесса и косвенно связаны со стратегиями развития отдельных отраслей экономики и направлений государственной политики. Целостного представления о развитии системы образования и отдельных ее уровней в условиях цифровизации пока нет.

Между тем, необходимо понимать какие трансформаций произойдут в системе образования в целом и в высшем образовании в частности в ближайшие 10–20 лет и как они коррелируются с изменениями в экономике и на рынке труда. Многие эксперты, на основе изучения происходящих в экономике процессов, утверждают, что в течении нескольких лет цифровизация существенным образом повлияет на трудовые ресурсы в металлургии, автомобилестроении, нефтехимической, горнодобывающей и транспортной отраслях. При этом, с одной стороны, работодателями будет востребован специалист, имеющий некую модификацию среднего профессионального и высшего образования, с другой стороны, возрастет спрос на специалистов, способных к деятельности на всех стадиях жизненного цикла инновационного проекта (генерирование идеи, ее проектно-конструкторское воплощение, экономическое, организационно-управленческое обоснование, производственная реализация и продвижение на рынке товаров и услуг). Первый из названных типов близок и прикладному бакалавриату, от подготовки которого мы отказали, что еще раз подтверждаем необходимость прогнозирования в системе образования, подготовку второго типа специалиста, с упором на исследовательский и проектно-конструкторский виды деятельности, осуществляют ряд ведущих вузов страны, что явно не может удовлетворить потребности государства, определившего задачи ускоренного инновационного развития.

В целом цифровизация повлияет на более чем 35 млн. работающих в России [3], что обуславливает, во-первых, морально-этические

вопросы занятости этих потенциально безработных граждан, во-вторых, решения проблемы переподготовки кадров в условиях существующего их дефицита во многих отраслях экономики; в-третьих, требует ценностно-смыслового переосмысления в условиях цифровизации целей, задач, содержания, механизмов и инструментов образования, особенно на уровне высшего образования.

Отметим, что сегодня научной общественности предложена коллективом разработчиков под руководством В.И. Блинова педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения [7]. Однако авторы, обосновывая теоретико-методологические основы концепции, не делают самого главного – не определяют целей профессионального образования и обучения в условиях цифровизации, поскольку не осознают потенциальных запросов государства, общества, экономики и самих обучающихся даже в среднесрочной перспективе. А ведь именно цели формируют содержание образования и отражают те ценности, которые значимы для общества и обеспечивают сохранение и преумножение его уникального культурного кода.

В этом контексте важно сохранить фундаментальную составляющую профессиональной подготовки специалистов, которая уже сегодня начинает упрощаться и сокращаться. Считаем это процесс одним из пагубных проявлений цифровизации высшего образования, поскольку именно фундаментальные знания создают основу для инноваций в любой сфере деятельности. Отказ от полноценной фундаментальной подготовки, по мнению исследователей, приводит к подмене знаний навыками, а они «не направлены на воспитание создателей, а формируют исключительно потребителей», лишая всю профессиональную подготовку аксиологического смысла [2].

Отметим необходимость сохранения еще одной ценности образования – ценности коммуникации, которая в условиях цифровизации все более приобретает виртуальный и усеченный характер, не позволяя вырабатывать навыки совместной деятельности, эффективного общения, что и является целью и задачей педагогического взаимодействия. Проблема состоит не столько в уровне владения участниками образовательного процесса информационными технологиями, сколько в изменении специфики взаимодействия и включения в число ее участников самой цифровой образовательной среды, которая выполняет роль посредника и создает условия для интерактивного общения студентов и педагогов [1]. Однако, чтобы эти условия были действительно эффективными, важно выявить мотивы, потребности, интере-

сы, индивидуальные психологические особенности студентов, что в цифровом формате достаточно непросто.

В связи с этим возникает еще одна проблема аксиологического характера – это изменение содержания и смысла деятельности педагога высшей школы. Ценностно-смысловой аспект состоит в самоидентификации педагога, решении для себя проблемы: «Кто я – транслятор учебного материала, консультант, модератор, наставник; педагог, проявляющий понимание сложности цифрового формата обучения, или социально ответственный гражданин, заботящийся о будущем своих студентов и будущем страны?». Все это очень сложные вопросы, однозначного ответа на которые нет. Но они характеризуют те новые социально-профессиональные роли, которые должен выбрать для себя педагог. Возможно выбор станет более обоснованным, если педагог примет те или иные «цифровые ценности», к которым исследователи относят саму информацию, многофункциональность, стандартизацию, скорость, открытость, прозрачность, стремление к удобству, мобильное взаимодействие и др. [12].

Что касается содержания деятельности, то собственный педагогический опыт и опыт коллег свидетельствует о возрастающей необходимости в разработке широкого спектра практико-ориентированных заданий, заданий, предполагающих коллективный и интерактивный характер деятельности, создания эмоционального насыщенного фона обучения студентов, выработке у них навыков самоорганизации, самообразования и самоконтроля и пр., что меняет содержание и характер деятельности преподавателя и требуют пересмотра нормирования и принципов оплаты его труда [4].

Таким образом, проведенное исследование подтверждает необходимость определения аксиологических аспектов цифровизации образования, которая не должна вытеснить ценности образования, опирающиеся на традиционные ценности российского общества.

### **Литература:**

1. Вайндорф-Сысоева М. Е., Панькина Е. В. Специфика учебно-педагогического взаимодействия в цифровой образовательной среде // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. № 2 (42). С. 92–100.

2. Гордиенко О.В., Соколова А.А., Симонова А.А. Аксиологические характеристики цифровой трансформации образования // Педагогика и психология образования. 2019. № 3. С. 9–21.

3. Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Продченко И.А. Цифровизация экономики и глобальные тренды на рынке труда как факторы экономического суверенитета страны // Экономика труда. 2021. Т. 8. № 7. С. 663-682.

4. Зинченко В.О. Проблемы управления качеством высшего образования в условиях цифровизации // Известия ВГПУ. Педагогические науки. Филологические науки. 2020. № 10 (153). С. 16–22.

5. Круглова Н.Р., Сартаков И.В. Некоторые аспекты анализа опыта цифровизации высшего образования // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10, № 1. С. 3499–3507.

6. Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 84–101.

7. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / В.И. Блинов [и др.]. М.: Перо, 2019. 97 с.

8. Плужникова Н.Н. Цифровизация образования в период пандемии: социальные вызовы и риски // Logos et Praxis. 2021. Т. 20, № 1. С. 15–22.

9. Стрелкова И.А. Актуальные аспекты цифровизации российского образования // Социальные новации и социальные науки. М. : ИНИОН РАН, 2021. № 1. С. 96–106.

10. Строков А.А. Цифровая культура и ценности российского образования: спец. 09.00.13 «Философская антропология, философия культуры»: автоф. дис. на соиск. степ. канд. филос. наук. Н. Новгород, 2021. 21 с.

11. Хасиева М.А. Проблема цифровизации образовательной среды в контексте концепции информационного общества // Балтийский гуманитарный журнал. 2021. Т. 10. № 1 (34). С. 299–301.

12. Ходырев А.М., Данилова Л.Н., Ледовская Т.В., Солынин Н.Э. Проблема системогенеза ценностей педагогической деятельности в условиях цифровизации общества // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26, № 4. С. 5-13.

13. Храпов С.А., Баева Л.В. Философия рисков цифровизации образования: когнитивные риски и пути создания безопасной коммуникативно-образовательной среды // Вопросы философии. 2021. № 4. С. 17–26.

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ПРИОРИТЕТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

*Магомедова М.М.*

*д.э.н, профессор, зав. кафедрой  
«Мировая и региональная экономика»*

*ФГБОУ ВО ДГУ*

*Махачкала, Россия*

*Рабаданов Р.М.*

*Инспектор Счетной палаты Российской Федерации  
Москва, Россия*

Под цифровой трансформацией принято понимать процесс перехода к новым технологиям в целях повышения результативности функционирования экономики, отраслей социальной сферы, государственного управления. Основной задачей цифровой трансформации является не только внедрение цифровых технологий, а переформатирование традиционных процессов в целях повышения уровня и качества жизни населения.

Цифровизация предполагает совершенствование существующих процессов за счет внедрения новых технологий, реинжиниринг процессов, анализ данных для принятия решений, использование Lean-методов оптимизации процессов. Проведение цифровой трансформации позволяет снизить транзакционные издержки за счет платформ, связанных с появлением новых моделей деятельности, соединить возможности технологий и традиционных сфер деятельности в целях получения принципиально новых продуктов и процессов с иными качествами.

Характеризуя процесс цифровой трансформации региона, необходимо отметить, что на современном этапе развития технологические изменения кардинально меняют общество, всю систему производства, управления, процесса принятия решений на региональном уровне.

Цифровая трансформация региона заключается не только в цифровизации традиционных процессов, но и в постановке принципиаль-



но новых задач, решение которых базируется на использовании новейших технологий сбора, хранения, обработки, передачи информации больших объемов, а также выработки результативных решений в режиме реального времени. Подобные изменения привели к кардинальной трансформации функционирования региональных социально-экономических систем и подобные процессы диджитализации носят необратимый характер.

Практически все субъекты Федерации утвердили стратегии цифровой трансформации и их реализация обеспечит достижение индикаторов национальной цели «Цифровая трансформация» [1]. Стратегии цифровой трансформации субъектов Федерации включают более 4,6 тыс. проектов, приоритетным направлением которых можно назвать цифровизацию государственных услуг и переход региона на современную IT-инфраструктуру. Именно развитие современной IT-инфраструктуры является основой для эффективного функционирования региональных государственных структур.

Как отмечают эксперты [2], около 80-90% региональной цифровой повестки тесно связано с федеральными программами и субсидиями. Поскольку региональные стратегии цифровой трансформации формируются на основе проектов, определенных федеральным центром, то субъектам Федерации необходимо просто отобрать именно те из них, которые бы он мог реализовывать. Эффективность стратегий определяется реализуемостью цифровых проектов в конкретных экономических реалиях региона в целях обеспечения его экономической безопасности.

Стратегии цифровой трансформации регионов ориентированы на формирование системного и сбалансированного подхода к развитию цифровой экономики в конкретном субъекте, предполагают учет достижения определенных федеральным центром целей и задач, специфику социально-экономического развития каждого субъекта Федерации, текущий статус цифровизации, используемые российские технологические практики.

Для успешной реализации стратегии цифровой трансформации регионам необходимо адаптировать стратегические инициативы к реализуемым государственным программам. В связи с этим эксперты предлагают рассматривать цифровые технологии с позиции ключево-

го инструмента в решении приоритетных задач социально-экономического развития региона, ранжировать проекты по степени значимости, масштабности прогнозируемых результатов, оценивать бюджетную эффективность, рассматривая бюджетные расходы как бюджетные инвестиции, ориентированные на получение положительного социального, экономического или управленческого эффекта [2].

Стратегия цифровой трансформации региона является важным шагом в повышении эффективности государственного управления, обеспечении его экономической безопасности, поскольку возникает возможность унифицировать подготовку документации, обеспечить сбор данных по регионам, разрабатывать и утверждать бюджет, мониторить процесс реализации федеральных и региональных проектов. Цифровая трансформация дает возможность получения огромного объема информации и возможности оперативного взаимодействия с федеральным центром.

12 августа 2021 года был проведен рейтинг цифровой зрелости регионов [2], который предполагал их разделение по таким группам, как регионы с высоким (свыше 50%), со средним (от 25% до 50%), с низким значением цифровой зрелости (меньше 25%). В качестве индикаторов оценки выступили такие показатели, как численность региональных специалистов, использующих информационно-коммуникационные технологии, расходы на внедрение и использование цифровых решений организаций в отраслях экономики и государственного управления. В группу регионов с высоким уровнем цифровизации вошли Москва, Санкт-Петербург, Белгородская, Липецкая, Московская, Нижегородская области, Татарстан, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ. В группу регионов со средним уровнем цифровой зрелости вошли 62 региона. К сожалению, Республика Дагестан вошла в группу регионов с низким уровнем цифровой зрелости. В эту группу также вошли Адыгея, Еврейская автономная область, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия, Крым, Омская область, Северная Осетия, Свердловская область, Ставропольский край, Удмуртия, Чечня и Чукотский автономный округ.

Характеризуя стратегию цифровой трансформации в Республике Дагестан, следует отметить, что в нее вошли 49 проектов, реализуе-

мых в таких отраслях как здравоохранение, образование и наука, развитие городской среды, социальная сфера, транспорт, промышленность, городское управление. Результатом реализации стратегии должно стать внедрение таких технологий, как телемедицина, интерактивный портал органов социальной защиты населения республики, искусственный интеллект. Планируется перевести в электронный формат государственные и социально значимые услуги, провести цифровую трансформацию процессов контрольно-надзорной деятельности и т.д. Важным направлением реализации стратегии цифровой трансформации станет создание в Республике Дагестан межрегионального центра компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий в формате ИТ-кластера. Реализация этих направлений позволит значительно повысить эффективность стратегии цифровой трансформации в Республике Дагестан.

#### **Литература:**

1. Стратегии цифровой трансформации. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/>
2. Трансформация дошла до регионов. <https://www.comnews.ru/content/216281/2021-09-06/2021-w36/transformaciya-doshla-do-regionov>

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

***Омарова Н.О.***

*член-корреспондент РАО, доктор ф.-м. н.,  
профессор ФГБОУ ВО ДГУ  
Махачкала, Россия*

***Османова А.О.***

*магистрант НИУ ВШЭ  
Москва, Россия*

Достижения современного общества, базирующиеся на современных, в том числе цифровых, технологиях привело к радикальным, масштабным и сложным переменам в экономике, социальной сфере, общественной жизни.

В последние годы в исследованиях по искусственному интеллекту (ИИ) произошел настоящий прорыв. Такие задачи как распознавание речи, компьютерное зрение, машинный перевод оказались практически решены. На сегодняшний день качество решения подобных задач машинами сравнимо с человеческим и продолжает улучшаться. Появляются широкие возможности для практических применений – от общения с интеллектуальными агентами на естественном языке до автономных автомобилей, дронов и роботов.

Успехи ИИ связаны с методиками машинного обучения "глубоких нейронных сетей" или сокращенно технологией "глубокого обучения". Возможность обучать такие глубокие нейронные сети с сотнями миллионов настроечных параметров и решать по-настоящему сложные практически важные задачи, связана с появлением достаточно мощных высоко-параллельных GPU-процессоров. В итоге, глубокие нейросети стали основным инструментом обновленного искусственного интеллекта, основанного на машинном обучении.

Основное преимущество глубоких нейросетей – способность порождать иерархии все более абстрактных представлений данных. Каждый следующий слой нейросети формирует все более и более абстрактные признаки входных данных, как наиболее значимые комбинации признаков предыдущего уровня. Соответственно, чем больше слоев у нейросети, тем более абстрактными понятиями она может оперировать, и тем более сложные задачи она может решать. Глубокое обучение представляет собой универсальную методику автоматизи-

ческого конструирования абстракций, продвинувшую искусственный интеллект сразу по многим направлениям. Сегодня и в машинном зрении, и в распознавании речи, и в машинной обработке текстов используются, по сути, одни и те же архитектуры глубоких нейросетей и алгоритмы их обучения.

Революция глубокого обучения кардинально поменяла наши представления о машинном интеллекте. Запрограммировать требуется уже не сам интеллект, а лишь способность машин к обучению, что гораздо проще. Машинное обучение становится синонимом машинного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ; англ. Artificial intelligence, AI) – наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ, с помощью которых решают задачи моделирования деятельности человека [1].

С 1950-х годов важным критерием для оценки машинного интеллекта был тест Тьюринга, для прохождения которого требовалось, чтобы человек не смог отличить машину от живого собеседника в реальных жизненных ситуациях. В 2014 году этот тест был пройден, и сегодня ИИ регулярно используется в сфере высшего образования для оказания круглосуточной помощи студентам. Например, в Университете Дикина для этих целей используют суперкомпьютер IBM Watson. Потенциал ИИ в сфере высшего образования до сих пор полностью не реализован, но вузы могут позаимствовать опыт из потребительского сектора. Например, виртуальные ассистенты могут интерпретировать вербальные реплики и отвечать на них, имитируя человеческую речь. Большой популярностью пользуются Siri и Cortana для смартфонов, а Alexa от Amazon является примером независимого, постоянно активного виртуального помощника, использующего удаленные микрофоны для поиска информации в сети по голосовой команде. Действительно, автономные технологии, удовлетворяющие нужды людей, развиваются стремительными темпами.

Многие опасаются, что прогресс в данной сфере слишком стремителен. Функции ИИ по своей природе сложны и непонятны, поэтому необходимы средства, объясняющие работу ИИ и повышающие доверие к нему. Лидером в этой области является компания IBM, публикующая изображения и диаграммы, объясняющие принципы работы ее медицинских систем с ИИ. В высшем образовании возможности для разработки виртуальных наставников и более совершенных средств адаптивного обучения слабо реализуются из-за распростра-

ненного мнения, что даже самая продвинутая технология не сможет и не должна заменить живого преподавателя.

Машинное обучение уже стимулирует прогресс в профессиональной деятельности и в неформальном обучении. Проект в сфере гражданской науки Smart Flower Recognition System, совместно реализуемый Microsoft Research Asia и Китайской академией наук, призван помочь китайским ботаникам быстро определять вид растения по фотографиям, сделанным на смартфон. Использование нейронных сетей позволяет создавать алгоритмы, автоматически отфильтровывающие некачественные изображения и определяющие цветы из базы данных с вероятностью свыше 90%. Подобные проекты имеют далеко идущие последствия для студентов и преподавателей, поскольку поисковые запросы больше не должны базироваться на тексте. Чтобы шире внедрить ИИ в сферу высшего образования в следующие четыре-пять лет, вузам следует начать с открытых исходников и библиотек открытых программных средств для численных расчетов, доступных через проекты OpenAI и TensorFlow от Google.

Важное место в теории искусственного интеллекта занимает проблема представления знаний, являющаяся, по мнению многих исследователей, ключевой [2].

Метод (модели) представления знаний – совокупности взаимосвязанных средств формального описания знаний и оперирования (манипулирования) этими описаниями.

Традиционные языки, основанные на численном представлении данных, являются неэффективными при построении баз знаний. Для этого используются специальные языки представления знаний, основанные на символьном представлении данных. Они делятся на типы по формальным моделям представления знаний. Различные авторы по-разному классифицируют эти модели [3].

Логические модели

Продукционные модели

Фреймовые модели

Сетевые модели

Основная идея при построении логических моделей знаний заключается в следующем – вся информация, необходимая для решения прикладных задач, рассматривается как совокупность фактов и утверждений, которые представляются как формулы в некоторой логике. Знания отображаются совокупностью таких формул, а получение новых знаний сводится к реализации процедур логического вывода.

Продукционные модели можно считать наиболее распространенными моделями представления знаний. Продукционная модель – это модель, основанная на правилах, позволяющая представить знание в виде предложений типа:

«ЕСЛИ условие, ТО действие»

Продукционная модель обладает тем недостатком, что при накоплении достаточно большого числа (порядка нескольких сотен) продукций они начинают противоречить друг другу.

Понятие фрейма было введено известным американским ученым Марвином Минским в 1975г. М. Минский рассматривал фрейм как структуру данных для представления множества стереотипных ситуаций, событий и объектов, а также их характеристик, признаков и свойств. Эта информация (о характеристиках, признаках и свойств) хранится в слотах фрейма.

Сетевая модель представления знаний была предложена американским ученым М.Р. Квиллианом. В основе моделей этого типа лежит конструкция, названная семантической сетью. Понятие семантической сети возникло в 1969 г., когда М. Р. Квиллиан пытался описать семантику глагола [4, 5]. Семантический подход к построению систем искусственного интеллекта находит применение в системах понимания естественного языка, в вопросно-ответных системах, в различных предметно-ориентированных системах. Особое значение этот способ представления знаний приобретает в связи с развитием сети интернет.

Семантическая сеть как модель наиболее часто используется для представления декларативных знаний. С помощью этой модели реализуются такие свойства системы знаний, как интерпретируемость и связность. За счет этих свойств семантическая сеть позволяет снизить объем хранимых данных, обеспечивает вывод умозаключений по ассоциативным связям.

В инженерии знаний под семантической сетью подразумевается граф, отображающий смысл целостного образа. Узлы графа соответствуют понятиям и объектам, а дуги – отношениям между объектами. Объект – структура, содержащая конкретную информацию.

Применению математического аппарата теории графов для моделирования логической структуры учебного материала, систематизации его понятий посвящены исследования В.П.Беспалько, С.А. Бешенкова, И.И.Логвинова, В.П.Мизинцева, И.В.Роберт. Традиционная система обучения на различных этапах учебного процесса стремится дать обучаемому как можно больше фактического материала. При

этом оценка качества знаний проводится посредством учета количества факторов (различных понятий, элементов знаний и др.), которыми оперирует обучаемый, и точностью их воспроизведения. Вследствие того, что понятия взаимосвязаны и вытекают одно из другого, в стороне остаются связи и отношения между понятиями и правилами логического вывода конкретных понятий из более обобщенных категорий предметной области. Такого рода обучение приводит к формализму знаний. При решении творческих задач, к которым относится процесс обучения, необходима система представления знаний, основанная на логико-семантическом подходе, который позволяет отображать условия задачи в виде структурированной модели, в которой учитываются все необходимые для ее решения связи между элементами.

В семантических сетях используются три основных типа объектов: понятия, события, свойства.

Объекты предметной области, отображаемые в семантической сети, можно разделить на три группы: обобщенные, индивидуальные (конкретные) и агрегатные.

Введенная классификация является относительной. В зависимости от решаемой задачи один и тот же объект может рассматриваться как обобщенный или индивидуальный, как агрегатный или неагрегатный.

Одной из первых известных моделей, основанных на семантической сети, является TLC-модель (Teachaple Languge Comprehender – доступный механизм понимания языка), разработанная в 1968 году. Модель использовалась для представления семантических отношений между концептами (словами) с целью описания структуры долговременной памяти человека в психологии.

Как правило, различают экстенциональные и интенциональные семантические сети. Экстенциональная семантическая сеть описывает конкретные отношения данной ситуации. Интенциональная – имена классов объектов, а не индивидуальные имена объектов. Связи в интенциональной сети отражают те отношения, которые всегда присущи объектам данного класса [3].

Семантическая сеть — это инструмент познания, который обеспечивает визуальные и речевые средства для создания карт представления данных, известный также под названием познавательных карт. Познавательные карты представляют собой записанные в память компьютера пространственные представления понятий и их взаимодействия, т. е. они являются структурированными данными (Jonassen, Beissner & Yacci, 1993). Такие программы, как SemNet (Fisher 1990,



1992), Learning Tool (Kozma, 1987) и TextVision (Kommers, 1989), дают возможность ученикам связать между собой изучаемые ими понятия в многомерные сети представлений и описать природу связей между всеми входящими в сеть понятиями.

Семантические сети схожи с представлением структуры памяти человека. Предположим, что память человека организована семантически. Тогда выходит, что программы организации семантических сетей являются компьютеризованными инструментами, позволяющими сделать видимыми семантические сети памяти человека. Они состоят из узлов и упорядоченных соотношений или связей, соединяющих эти узлы. Узлы выражают понятия или предположения, а связи описывают взаимоотношения между этими узлами. В компьютерных семантических сетях узлы представляются как информационные блоки или карты, а связи как линии с обозначениями.

Назначением компьютеризованных семантических сетей является представление совокупности понятий или выявление базовой организации представлений в области знаний. Поэтому семантические сети требуют от обучаемых выполнения анализа структурных взаимодействий между изучаемым содержанием.

Они также могут использоваться учениками в качестве инструментов для оценки изменений, произошедших в их мышлении. Если мы согласимся, что семантическая сеть является достаточно полным представлением памяти человека, то процесс изучения с этой точки зрения можно рассматривать как реорганизацию семантической памяти. Организация семантических сетей отражает эти изменения в семантической памяти, так как семантические сети описывают то, что узнает обучаемый. Таким образом, программы организации семантических сетей могут использоваться для отражения приобретения знаний.

Организация семантической сети способствует обучению, поскольку заставляет обучаемых анализировать базовую структуру изучаемых понятий. В процессе создания семантических сетей обучаемые должны анализировать структуры своих собственных знаний, что помогает им включать новые знания в структуры уже имеющихся знаний. Результатом этого является более эффективное использование приобретенных знаний. Kozma (1987, 1992), один из разработчиков программы организации семантической сети Learning Tool, считает, что эти средства являются инструментами познания, усиливающими и расширяющими познания человека. Разработка компьютерных семантических сетей требует от обучаемых:

- реорганизации знаний;

- исчерпывающего описания понятий и связей между ними;
- глубокой обработки знаний, что способствует лучшему запоминанию и извлечению из памяти знаний, а также повышает способности применять знания в новых ситуациях;
- связывания новых понятий с существующими понятиями и представлениями, что улучшает понимание;
- пространственного изучения посредством пространственного представления понятий в изучаемой области (Fisher, Faletn, Paterson, Lipson, Thorton, & Spring, 1990). Построение семантических сетей и карт познания является средством для точного представления структуры познания (Jonassen, 1987). Это означает, что организация семантических сетей помогает учащимся отображать свои собственные познавательные структуры.

На уроках геометрии карты понятий использовались для оценки эффективности обучения и для контроля успехов, обучаемых при изучении данного предмета (Mansfield & Happs, 1991).

Полезность семантических сетей и карт понятий, пожалуй, лучше всего демонстрируется их связями с другими формами мышления высшего порядка. Они тесно связаны с формальным обоснованием в химии (Schreiber & Abeg, 1991) и способностью аргументировать свои высказывания в биологии (briscoe & LeMaster, 1991; Mikulecky, 1987). Также было показано, что семантические сети имеют связь с выполнением исследований (Goldsmith, Johnson & Acton, 1991). После использования семантических сетей в качестве инструментов познания знания, составляющие содержание данного предмета, становятся более организованными (Jonassen, 1993). Необходимы дополнительные исследования для проверки постоянных связей между определенными критериями для организации сетей (перечислены выше) и традиционными методами, используемыми в курсе обучения, такими, как экзамены, исследовательские работы, целевые задания [6].

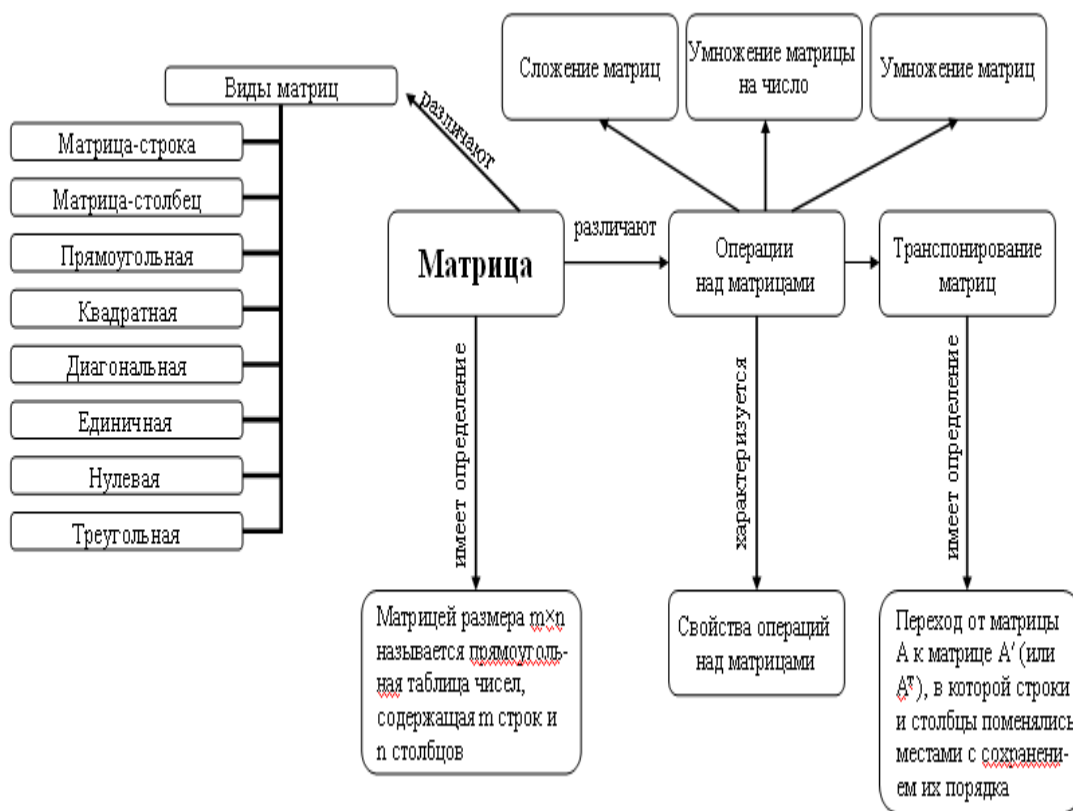
На основе проведенного анализа было выявлено, что одним из главных преимуществ семантических сетей, как модели представления знаний и непосредственно самого процесса обучения является наглядность описываемой предметной области, возможность изменения и внедрения новых терминов и правил, а также высокая гибкость и адаптивность к цели и другим факторам процесса обучения. Но из этого же преимущества вытекает и главный недостаток таких сетей, а именно то, что с увеличением размеров семантической сети и усложнением связей, базы знаний предметной области, теряется свойство наглядности.

Одним из немаловажных преимуществ семантической сети является также возможность построения модели в виде иерархии взаимосвязей, где на первом уровне (самом верхнем) расположены классы понятий, на втором размещаются обобщенные понятия и на третьем (самом нижнем) элементарные понятия.

Такой подход к организации знаний при разработке обучающих систем показывает взаимосвязь элементов учебного материала, также позволяет значительно сократить время обучения, уменьшить объём

Применительно к дисциплинам математического цикла требуется первоначальное проведение систематизации для текущего временного периода. Имея общее представление о текущем состоянии учебной дисциплины, можно строить дидактическую систему обучения. Для этого необходимо разработать методологию структуризации и адаптации имеющихся знаний с учетом требований учебного направления и социального заказа.

На основе анализа существующих подходов инженерии знаний [7-9], целесообразно выбрать в качестве основного способа структуризации знаний в системе обучения дисциплинам математического цикла адаптивные семантические модели (АСМ).



**Рис. 1. Модель структуризации знаний по дисциплине «Линейная алгебра». Тема «Матрицы и действия над ними»**

Проведена семантическая структуризация познавательных задач по разделам математики [10]. Как показало изучение данного вопроса классифицировать познавательные задачи можно по ряду критериев. Предложенный подход к структуризации и классификации учебных задач способствует формированию системы знаний обучаемых по дисциплинам математического цикла.

На рис. 1. представлена модель структуризации знаний по дисциплине «Высшая математика», темы «Матрицы и действия над ними» (рис 1), на основе адаптивных семантических моделей.

Преимущества предлагаемой нами модели процесса обучения особенно значимы при контроле знаний обучаемых. Семантическая сеть подразумевает смысловую обработку информации компьютером, которая необходима при обработке ответов обучаемых.

Активизация познавательной деятельности обучаемых возможна лишь при целесообразной последовательности предъявления познавательных задач, а также при учете особенностей элементов задач.

#### Литература:

1. Толковый словарь по искусственному интеллекту Авторы-составители: А.Н.Аверкин, М.Г.Гаазе-Рапопорт, Д.А.Поспелов <http://www.raai.org/library/tolk/aivoc.html#L208>
2. <https://sites.google.com/site/upravlenieznaniami/nejronnye-seti>
3. <https://novainfo.ru/article/?nid=10897>
4. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебное пособие. М: Дашков и К. 2012. 308 с.
5. <http://itteach.ru/predstavlenie-znaniy/setevaya-model-predstavleniya-znaniy>
6. <http://www.hr-portal.ru/article/primenenie-kompyuternyh-semanticheskikh-setey-v-kachestve-instrumenta-poznaniya>
7. Осуга С., Саэки Ю., Судзуки Х. и др. Приобретение знаний: Пер. с япон. М.: Мир, 1990. - 304 с.
8. T. Berners – Lee, O. Lassila. The Semantic Web, Scientific American, May 2001 (<http://www.sciam.com/article.cfm?articleID>).
9. Шуклин Д.Е. Применение сетевой объектно-ориентированной базы знаний в моделировании экспертной системы на основе семантической нейронной сети // Искусственный интеллект. Донецк: Институт проблем искусственного интеллекта НАН Украины "Наука и образование" 2005, № 4.- С.403-413.
10. Шихнабиева Т.Ш., Омарова Н.О Использование адаптивных семантических моделей в физико-математическом образовании. Учёные записки. 2011.-Вып 35. стр. 25-32.

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЕСТО И РОЛЬ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

*Умаргаджиева Н.М.*

*кандидат физико-математических наук, доцент кафедры  
бизнес-информатики и высшей математики ДГУ, Россия*

Внедрение технологий искусственного интеллекта играет важную роль в развитии производственных отношений. По оценкам международных экспертов инвестиции в технологии искусственного интеллекта выросли с 2014 по 2017 год в три раза и составили около 40 млрд. долларов США. В 2018 году мировой рынок технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, составил 21,5 млрд. долларов США. В 2019 году специализирующиеся на таких технологиях стартапы привлекли 26,6 млрд. долларов США. В 2020 году общий объем инвестиций в разработки на основе технологий искусственного интеллекта увеличился сразу на 40% и составил 67,9 млрд. долларов США. В данный объем инвестиций вошли частные инвестиции, публичные предложения, сделки M&A (Mergers & Acquisitions – означает слияние и поглощение) и миноритарные пакеты (миноритарный пакет – пакет акций, размер которого составляет менее 50 % акций предприятия).

Количество публикаций в журналах по искусственному интеллекту выросло на 34,5% с 2019 по 2020 гг. – гораздо более высокий показатель, чем с 2018 по 2019 год (19,6%). Ученые из Китая в 2020 году впервые превзошли ученых из США по количеству публикаций на темы, связанные с искусственным интеллектом [3 С. 10].

Сотрудниками Департамента стратегического развития и инноваций Министерства экономического развития Российской Федерации справедливо отмечено, что в случае отсутствия должного внимания со стороны государства к указанной отрасли Россия рискует упустить возможность технологического прорыва. Глобальный рынок технологических решений на основе искусственного интеллекта будет поделен между странами-конкурентами, что затруднит развитие России в стратегически важных отраслях экономики и замедлит её развитие [7].

Легальное определение понятия «искусственный интеллект» закреплено в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (далее – Национальная стратегия),

утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 [2].

Согласно Национальной стратегии искусственный интеллект – это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Отсюда представляется интересным проанализировать какую роль искусственный интеллект может сыграть для развития общественных отношений. А.А. Васильев, Ю.В. Печатнова отмечают, что на сегодняшний день искусственный интеллект уже нельзя считать классическим объектом правового регулирования, но еще нельзя рассматривать как полноценный субъект права [4].

Искусственный интеллект не может быть отождествлен с какой-либо определенной, вполне организованной системой, так как для него в том числе в равной степени характерны свойства случайности, хаотичности, дискретности. Правовой статус искусственного интеллекта не определен. Аномальность явления порождает неопределенность в отношении правового регулирования, которая в свою очередь, порождает правовую неопределенность. Возникает ситуация правовой коллизии: правовой статус искусственного интеллекта создает правовую неопределенность не только при определении его места в системе правового регулирования интеллектуальной деятельности, но и при установлении его правового положения и статуса субъектов, которые будут задействованы в его правовом регулировании.

На теоретическом уровне имеются попытки обосновать правовой статус искусственного интеллекта в России. Так, А.В. Нечкин отмечает, что основным элементом в структуре конституционно-правового статуса искусственного интеллекта в России должны стать универсальные ограничения его прав и свобод, которые бы послужили аналогами естественных человеческих физиологических ограничений и не позволили бы искусственному интеллекту приобрести эволюционные преимущества перед человеком. По мнению автора, структура конституционно-правового статуса искусственного интеллекта как личности может и должна в будущем выглядеть следующим образом:

правосубъектность; права, свободы и обязанности; гарантии, обеспечивающие реализацию прав и свобод; универсальные ограничения прав и свобод [6].

Нам видится, что объективное понимание места и роли искусственного интеллекта в развитии общественных отношений невозможно без определения его правового статуса. Очевидно, что искусственный интеллект помощник, учитель, наставник и т.п. Следует иметь в виду, что искусственный интеллект, выступая в качестве инструмента познания окружающего мира, выполняет и другие функции, не связанные непосредственно с целью его создания. В связи с этим нет оснований для отождествления искусственного интеллекта с понятием «интеллект». Последнее является более емким, чем первое, включающим в себя не только интеллектуальные, интеллектуальные процессы, но и мышление, разум, сознание и т. д.

А.А. Васильев, Ю.В. Печатнова обосновывают несостоятельность искусственного интеллекта как субъекта права сразу тремя причинами. Во-первых, традиционная концепция субъектов права исходит из того, что участниками правоотношений являются физически и юридические лица. Во-вторых, попытки сравнения искусственного интеллекта с физическими лицами невыдерживают критики точки зрения физиологии. В-третьих, когнитивные способности искусственного интеллекта весьма ограничены в сравнении с человеческими функциями мозга [4].

По нашему мнению, без правового статуса искусственный интеллект может превратиться в очередной маркетинговый продукт, который будут массово продавать потребителю. Еще два десятилетия назад мы ожидали, что с помощью интернета будем изучать мир, заниматься познанием, преодолевая любые границы. В итоге в интернете чаще всего рассматривают котиков или что-то подобное. Ожидали, что смартфоны помогут каждому стать более образованным, грамотным, в итоге с их помощью делятся смешными видео. Вызывает опасение то обстоятельство, что и с искусственным интеллектом может произойти нечто подобное.

Нерешенность вопросов, связанных с правовым статусом искусственного интеллекта усугубляется неразрешенностью вопросов, связанных с правовым регулированием данного явления, его основ и условий существования, интеграции в иные системы, в первую очередь – в общественные отношения. Причинами подобного стечения обстоятельств В.А. Шестак, А.Г. Волеводз называют отставание теории права от научно-технического прогресса: отсутствие правовой регламентации в области взаимодействия человека и искусственного

интеллекта, проблемы морали, безопасности, правосубъектности, ответственности [8 С. 198]. Также теоретики и практики в качестве таковых причин указывают проблемы: конфиденциальности данных; функционирования технологии «больших данных» (big data); интеллектуальной собственности. Нет сомнений в том, что есть и другие. Этот перечень далеко не исчерпывающий и не может претендовать на это.

В настоящее время современные технологии искусственного интеллекта развиваются по следующим направлениям:

- компьютерное зрение;
- обработка естественного языка;
- распознавание и синтез речи;
- интеллектуальные системы поддержки принятия решений;
- перспективные методы искусственного интеллекта.

Если развитие искусственного интеллекта достигнет уровня, который показан нам в сюжетах голливудских фильмов, то его можно будет охарактеризовать как мыслящего человека подобного робота, что неминуемо повлечет изменение законов, для того чтобы охватить роль подобных систем для развития общественных отношений. В том-то все и дело, что пока мы не знаем, как поведет себя искусственный интеллект. Поэтому любые попытки описать искусственный интеллект через его же поведение могут привести к неверным выводам при истолковании его роли в развитии общественных отношений. Если искусственный интеллект будет достаточно развитым, то он может понять, что для реализации всех его целей ему необходимо уничтожить человечество, а это противоречит самому его предназначению.

В.А. Лаптев предлагает временные этапы развития общественных отношений обусловленных искусственным интеллектом.

1. Ближайшая перспектива. Робот с искусственным интеллектом будет рассматриваться в качестве объекта права. Юридическую ответственность за работу искусственного интеллекта несет оператор либо иное лицо, задающее параметры его работы и управляющее его поведением. Ответственным лицом также признается создатель (изготовитель) искусственного интеллекта.

2. Среднесрочная перспектива. Роботы с искусственным интеллектом приобретают правосубъектность и выступают участниками отношений, несут самостоятельную юридическую ответственность. Ответственность создателя искусственного интеллекта приобретает субсидиарный характер, наряду с ответственностью робота. Правовое регулирование поведения робота с искусственным интеллектом будет



основано на принципе автономии его воли, но в пределах основной цели его создания – служить во благо человечества. Управление роботом будет в режиме самоуправления.

3. Долгосрочная перспектива. Правосубъектность будет существовать у искусственного интеллекта уже в виртуальном (цифровом) пространстве в отрыве от материального мира. Киберфизическая юридическая ответственность будет иметь регулятивную и охранительную функцию, в то время как воспитательная и предупредительная функция уйдут на второй план. Потребуется принятие кодифицированного нормативного правового акта, определяющего правовое положение субъектов и содержание киберфизических отношений, юридические факты и механизмы привлечения к юридической ответственности [5 С. 102].

Если при рассмотрении событий, отмеченных в рамках ближайшей перспективы, сомнений в их состоятельности не возникает, то при среднесрочной и долгосрочной перспективах необходимо подключать воображение. Однако стоит вспомнить, что те специалисты, которые в свое время не верили в создание искусственного интеллекта, в настоящее время вынуждены были признать свою неправоту.

Таким образом, роль искусственного интеллекта в развитии общественных отношений обусловлена появлением нового субъекта права с его полноценными правоспособностью, дееспособностью и деликтоспособностью. Искусственный интеллект будет выступать в качестве независимого, полноценного (не ограниченного в правах, обязанностях) участника правоотношений, способного нести ответственность за свои действия. Все это потребует разработку и принятие соответствующей правовой среды, кардинально отличающейся от действующей в настоящее время. Обусловит появление иных трудностей, с которыми нам предстоит столкнуться.

### **Литература:**

1. Конституция Российской Федерации. Принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г. (с поправками от 14 марта 2020 г.). М., 2021.

2. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. № 41. Ст. 5700.

3. Artificial Intelligence Index Report 2021 (отчете Стэнфордского университета (США) за 2021 год). 2021. С. 10. // [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/11/2021-AI-Index-Report\\_Master.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/11/2021-AI-Index-Report_Master.pdf)

4. Васильев А. А., Печатнова Ю. В. Место искусственного интеллекта среди элементов состава правоотношения // Цифровое право. 2020. Том 1. № 4. [https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/34?locale=ru\\_RU](https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/34?locale=ru_RU) (дата обращения 25.11.2021)

5. Лаптев В. А. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу // Право. Журнал Высшей школы экономики. № 2. 2019. С. 79–102.

6. Нечкин А. В. Конституционно-правовой статус искусственного интеллекта в России: настоящее и будущее // Русский закон. 2020. № 8. [https://lexrussica.msal.ru/jour/article/view/1493?locale=ru\\_RU](https://lexrussica.msal.ru/jour/article/view/1493?locale=ru_RU) (дата обращения 24.11.2020)

7. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации // [https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/razvitiye\\_iskusstvennogo\\_intellekta/](https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/razvitiye_iskusstvennogo_intellekta/) (дата обращения 24.11.2021)

8. Шестак В. А., Волеводз А. Г. Современные потребности правового обеспечения искусственного интеллекта: взгляд из России // Всероссийский криминологический журнал. 2019. Т. 13, № 2. С. 197–206.

# СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ МИРЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

---

## INTERACTIVE WAYS OF TEACHING MEDICAL ENGLISH

*Irina Mitarcheva*

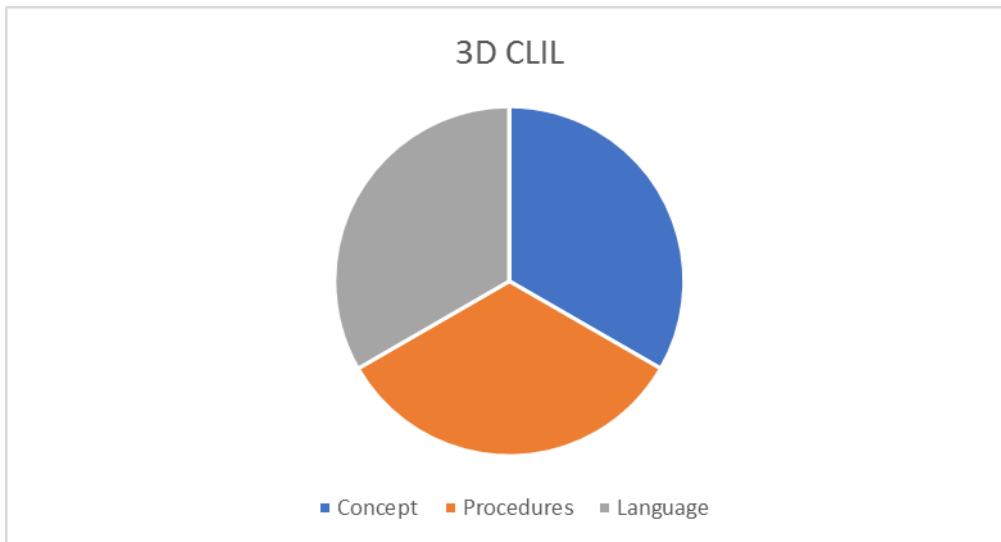
*PhD, Department of Languages and Specialised Training  
Medical University of Plovdiv*

There is a need for a paradigm shift when teaching English for medical purposes. Using a Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach can provide learners with both specific content knowledge and improved communicative competence, which is crucial for the future medical professionals. So far, the language teaching methods have been focused on the acquisition of passive vocabulary and translation skills, which have proved insufficient to meet the requirements of a patient-centred approach to medical care. The purpose of this report is to shed light on how the introduction of interactive methods and CLIL methodology can bridge the gap between the learners' needs and the language classroom. This will lead to an increasing motivation among students to learn medical content through English and vice versa.

The distinction between *basic interpersonal communicative skills* (BICS) and *cognitive academic language proficiency* (CALP) was introduced by Jim Cummins (Cummins, 2000).

The task of the language teacher in tertiary education is to guide the students to gradually move from BICS to CALP, which requires more academically demanding concepts that develop higher thinking skills.

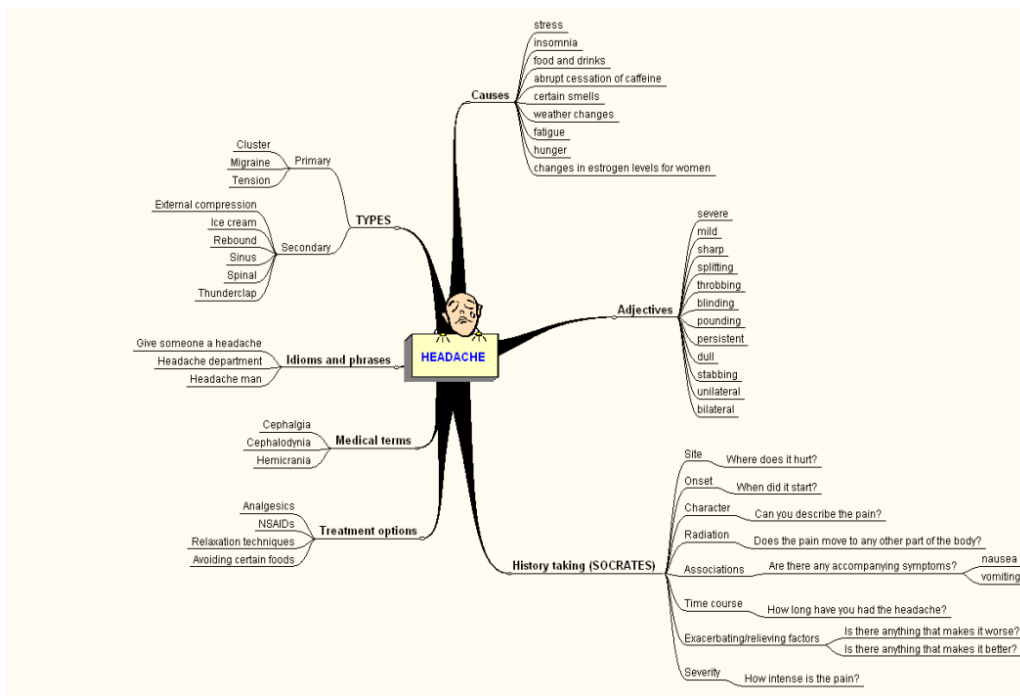
Supporting medical content awareness in language classes is a good way of approaching the curriculum. This can be achieved by making learning conceptually challenging, procedurally engaging and linguistically meaningful to students (Fig. 1).



**Fig. 1. Three-dimensional CLIL**

When planning an interactive CLIL lesson language teachers should pay attention to:

1. the language level of the students;
2. the type of input (spoken, written, visual): **a video, a concept map, a clinical case, an image, etc (Fig 2);**
3. the content input: e.g. types of headache;
4. the language input: e.g. **adjectives used to describe pain, cause and effect language, open and close-ended questions;**
5. the procedures (tasks and activities): **role-play, history taking.**



**Fig. 2. Mapping medical terminology**

Engaging the students' interest and curiosity will motivate them to produce spoken or written language content in a medical context. Creating a flexible learning environment and stimulating interaction between students is indispensable in the LSP classroom.

*Interaction* comes from Latin *inter* meaning "between," and *ago* meaning "to do" or "to act" — any "action between" is considered an interaction, like the interaction between a lecturer and a student. According to the Oxford Learner's Dictionary *if one thing has an interaction with another, or if there is an interaction between two things, the two things have an effect on each other.*

*Interactive teaching* is all about instructing the students in a way they become actively involved with the learning process. There are different ways to create an involvement like this. Most of the time this is achieved by means of:

- lecturer-student interaction
- student-student interaction
- the use of audio, visuals, video, etc.
- interactive tasks and exercises

Art has been a means of visual expression used to convey a vast array of ideas. Works of art are designed to provoke a certain *form* of response, a certain *type of interaction*. They can be used to introduce medical concepts and terminology. There are medical secrets hidden behind various paintings, which can serve as a creative way of teaching English for medical purposes. Some famous works of art that can be used in the LSP classroom to introduce specific pathological conditions and terminology related to chronic illness, disabilities, mental disorders, addiction, plague, toothache, etc.

The operating room and the pioneers of surgery have also served as subject for art, which illustrates certain surgical procedures. Thus, when learning a second language, medical students are provided with a medium to work with different ideas and concepts and to expand their imagination. It can take them into different times and into different worlds. Students do not really need to understand art in depth, it is the first impression that they receive that will provide the starting point for the introduction of new vocabulary. As a result, they become acquainted with both the works of art and subject-specific language.

For centuries, art specialists have been fascinated by Mona Lisa's enigmatic smile - but, according to some doctors, her cholesterol levels were more worrying. The Mona Lisa syndrome is the name given to the condition of the idiopathic peripheral facial palsy occurring in the postpartum period. Visual hallucinations such as Edvard Munch's

commonly occur in mental disorders but healthy creative processes are necessary to transform them into art and use these pieces of art in the LSP classroom. Teaching medical terminology through artistic content **is a great way to put a foreign language to real life use.**

Famous works of art can be used in the LSP classroom as icebreakers to introduce various medical concepts and vocabulary.

Students are supposed to do some research on the artist's historical context or 'to take the history' of the painter and the character depicted. Then, they should describe the physical aspects (colours, texture, imagery), the feelings and emotions evoked, and the perceived symbolism of the painting.

A short presentation on each piece is followed by introduction of some vocabulary and medical terms. Students are asked to spot the possible medical conditions (Fig. 3) and signs in the works of art (e.g. Bell's palsy, xanthelasma, panic attacks, anxiety, high cholesterol, schizophrenia, polydactyly, etc.)

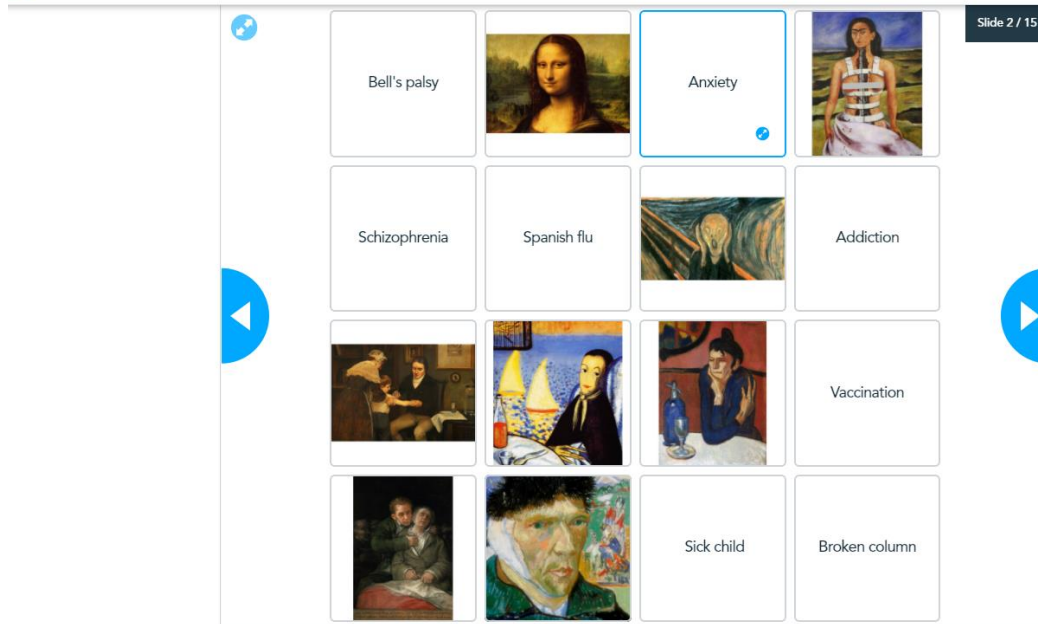
Students do not really need to understand art in depth, it is the first impression that they receive that will provide the starting point for speaking activities. As a result, they become acquainted with both the works of art and subject-specific language.

There are numerous applications that can be used to make a lesson interactive.

Nearpod (<https://nearpod.com>) is one of the digital tools that allows lecturers to create interactive slide-based learning resources. It can be used to make learning English for medical purposes more engaging and fun. It is also built to work well with lots of pre-existing tools, such as Google Slides, Microsoft PowerPoint, and YouTube. Lecturers can easily import media to design a LSP lesson quickly using already existing resources.

Using photos, music, visual art, poetry, videos, role plays, and more, provides a richer focal point for learners. Art in all of its forms provokes questions and curiosity and serves as a model for students to embrace.

Nearpod is a great tool for making YouTube videos interactive. Assessment questions can be added at different stages, so students are required not only to watch but also select the correct answer as they watch – ensuring they pay attention and allowing the teacher to check their understanding. The use of virtual reality is also a nice addition as Nearpod works with VR headsets to allow students to explore an area. When creating your Nearpod lesson you can access each formative assessment and dynamic media feature through the Content and Activities menu.



**Fig. 3. Matching pairs**

Interactive teaching methods are focused on the learner. They act as a guiding light, leading students through the material while grabbing their attention and engaging them along the way. CLIL tasks are redesigned to allow students to use the language as they learn the new subject content. The language is a vehicle for learning medical content. Thus, students are encouraged to think more deeply about a medical topic and notice the different labels used for medical concepts in their L1 and L2.

### References:

1. Ball, P., Kelly, K. & Clegg, J. *Putting CLIL into Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2015.
2. Bordin, Giorgio, and Polo D'Ambrosio, Laura. *Medicine in Art*. Los Angeles: The J. Paul Getty Museum, 2010.
3. Cummins, J. *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 2000.

## **ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: CHALLENGES AND ETHICAL ‘CHECKS AND BALANCES’**

*Sergei Kladko*  
*PhD, Innopolis, Russia*

Artificial intelligence (AI) algorithms today are gradually becoming not only integral components of the educational ecosystem, but also, in many respects, the determining factors of high-quality practically oriented education of the future. According to a study "Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development" [19], the goals of introducing these technologies in education include such positive aspects as making education more inclusive, creating training programs that take into account the individual characteristics of students, greater objectivity in student certification, effective fight against various kinds of discrimination, as well as active partner assistance to the teacher /instructor in educational activities. Such tasks seem quite achievable and their implementation can really mean a significant breakthrough in the quality of modern education. However, to what extent are such declared goals attainable? What happens in practice when it comes to the current practice of application of AI algorithms in educational activities? It is always necessary to bear in mind that behind any of the most complex AI-algorithms there is always the socio-cultural experience of its developers, including the full collection of generalizations and stereotypes inherent in the culture of those who create such solutions [5]. The factual analysis of the existing practice of using AI algorithms in education raises new questions which must get well-reasoned answers from the IT-developers to meet the expectations of the actors representing various sides of the educational process.

To begin with, the developers of AI-algorithms usually declare that one of the main advantages of implementation of such solutions in the educational environment is the absence of any possible manifestations of discrimination. Needless to say that this is indeed a very serious intention declared not only in IT-companies, but also from the highest tribunes of leading international organizations [20]. Taking into account the paramount importance of the implementation of such solutions, it might seem that developers are absolutely obliged to show maximum attention to rid their products of any possible types of discrimination (religious, racial, gender, etc.). However, the existing practice to a certain extent casts doubt about the objectivity of the electronic algorithm to provide such a condition (at



least nowadays). In particular, several years ago, questions arose about the IT solution used during the SAT, a graduation test in many US schools, the results of which, according to researchers, demonstrated signs of racial discrimination [16]. Another recent example (2020) can rightfully be called a national scandal: during the GSCE A-level exam, the most important one for admission to universities in the United Kingdom, an AI-based algorithm rather strangely ‘preferred’ graduates of independent private schools to applicants from public ones [6]. However, even if to assume hypothetically that the AI algorithm can be free from bias, it is important to bear in mind that any grading (from admission to a university to the final grade) is not based solely on statistical factors. It seems necessary to agree with the opinion that today AI solutions can challenge the principle of equal opportunity for students [1]. Moreover, the assuming use of a maximum “sterile” solution may turn out to be no less discriminatory in practice, as, for example, in the case of the University of Texas, where, in the process of considering applications, the corresponding algorithm was guided by formal indicators and words, while ignoring the rest of the information that could have provided reasonable clarification for possible formal deficiencies (for example, a low GPA) [4].

Another important factor in the widespread introduction of AI technologies in education is the assistance in grading. Such an innovation is assumed, on the one hand, to save teachers and instructors from a huge amount of work associated with the need to comprehensively take into account the progress of students, and, on the other hand, to provide an unbiased attitude when setting the final score. The idea itself, to be sure, is quite interesting and, with an adequate approach, can really bring a lot of benefits. On the other hand, the danger of certification discrimination in educational institutions was directly noted in the report of the UN High Commissioner for Human Rights, which explicitly stated that “AI systems used for the predictive allocation of grades resulted in outcomes that discriminated against students from public schools and poorer neighborhoods” [22]. Moreover, the existing practice shows that in such a case the electronic algorithm can demonstrate a certain subjectivity. This, in particular, was faced at the global level by students preparing for the final certification under the International Baccalaureate program (a program that provides training to leading universities in 150+ countries of the world). Faced with the COVID-19 pandemic, the organizers decided to apply an AI algorithm that could, on the basis of the available data and predictions, give the final score ‘without anger and bias.’ The final scores obtained in July 2020 turned an extremely unpleasant discovery for tens of thousands of program

attendees around the world, since these results differed (often rather significantly) from the actually expected estimates. Almost 15% of the attendees (and this is about 24,000 people) filed a protest; as a result, the reputation of the program for some time was questioned [9]. However, as it turned out, it is quite possible for the other side to “win” as well. An AI algorithm that functions linearly on the basis of the available data can also be misled and give the student a much higher mark than he/she deserves in practice, which was successfully confirmed when , a group of experimenters, for an essay written in a perfectly correct structure, but containing textual nonsense, received the highest score in the Graduate Record Examination (GRE), the test taken upon admission to the master's and postgraduate studies and checked by the corresponding electronic algorithm [15].

Last but not the least, there are many questions regarding such an important aspect of modern education as individualization. There is still a lot of controversies about the exact definition of the term “personalized learning”, a term that caused challenges to Bill Gates (together with the question about a more or less exact time when electronic algorithms could bring individualization into education [14]. The horizon has not cleared up even today when it is still not completely clear whether AI algorithms based on the principle of classification and generalization can really offer something exclusively individual for a particular student. Of course, the individualization of education is an important factor in ensuring that students receive relevant knowledge, taking into account their individual characteristics of learning and perception. At the same time, one should nevertheless ask the question of whether such ‘AI-individualization’ of the curriculum will result in a certain isolation of the student from such an important characteristic of education as a collective process that recognizes the value of mutual and intergenerational, as well as intercultural learning [21]. The cross-cultural application of AI algorithms in education also leaves far more questions than answers. Indeed, today there are examples that the deep learning model created for one culture turns out to be, to put it mildly, stereotyped in another [17], and ignoring the cultural factor can have the most negative consequences for the educational process as a whole [3]. Finally, how can the individual data of students, obtained as a result of their interaction with the AI algorithm, be kept secret and not used in any way against them [10]? Unfortunately, this has already become reality in some cases involving schoolchildren and students [12].

It seems important to notice that the examples above are not numerous to build any final conclusion on their basis. In addition, the constant improvement of technologies and the gradual advancement of the principles

of cyberethics leave substantial hope that the number of such cases will not increase considerably in the future. Nevertheless, what has already happened is a serious warning that the introduction of AI-algorithms into the educational environment should be carried out with the utmost care and a thorough consideration of each step. It must be admitted that it will not be possible in the near future to get rid of the stereotypes and prejudices of those involved in the "filling" of the electronic brain with subsequent information, which, however, does not mean that educational institutions should abandon the use of AI-algorithms in their daily activities (and, to a large extent, such a refusal is hardly possible at all).

Which steps are to be undertaken by the actors "playing" on the side of educational institutions? Do they have to follow the recommendation to change their own culture in order to fully taste all the benefits of new technologies and in fact adapt their own nature to the unique capabilities of new algorithms [7]? Moreover, today some researchers are actively testing the hypothesis that human behavior in the environment of IT products is becoming more and more similar to the behavior of "machines", and electronic machines, in turn, acquire more and more human characteristics in their work [13]. In the long run, it is possible to get an impression that the world is witnessing a long-cherished transformation of weak AI into strong AI [18]. However, even if to assume that such a process will gradually take place, this does not prevent the parties operating inside and around the AI-ecumene in education from promoting the active process of critical attitudes towards the proposed technological products. Here it is hardly possible to rely entirely on the fact that an AI-algorithm developer will conduct ethics testing (or at least perform penetration tests) in good faith. After all, it touches commercial interests, suggesting, with a high degree of probability, new cases of ethics washing [11].

One of the possible solutions in this regard can be testing the ethical component of the proposed technology through the so-called ethical audit, including the so-called 'ethical red teaming'. It so happened that this practice in relation to IT-products today is applicable exclusively to testing them in terms of technical characteristics. However, proceeding from the concept of red teaming as the practice of rigorously challenging plans, policies, systems and assumptions by adopting an adversarial approach (whatis.com), it can be understood that this approach, by helping various organizations to identify weaknesses in their activities, as well as critically review forecasts and assumptions [8], is quite applicable in relation to testing IT solutions implemented in the education sector, from the point of view of their ethics. Moreover, regarding the educational system of Russia,

the very possibility of such a check directly follows from clause 1.5 of the Code of Ethics of Artificial Intelligence of the Russian Federation, in which AI actors are recommended “to assess the potential risks of using an AIS, including the social consequences for individuals, society and the state, as well as the humanitarian impact of the AIS on human rights and freedoms at different stages, including during the formation and use of datasets. AI Actors should also carry out long-term monitoring of the manifestations of such risks and take into account the complexity of the behavior of AIS during risk assessment, including the relationship and the interdependence of processes in the AIS’s life cycle.” [2]. The main task of such teams, made up of actors representing different levels of the education system, should be to thoroughly check various AI-solutions for their compliance with the ethical and cultural norms of the educational environment. Of course, this requires a lot of work, including the development of appropriate guidelines, screening tests and clear criteria for ethical standards that are in line with current trends in education. At the first glance, this approach seems to be quite time- and money consuming. On the other hand, it is no longer possible for educational institutions to continue to remain just statisticians in terms of accumulating negative data on ethical compliance, redirecting such questions to the developer: after all, all the long-term reputational costs in case of possible violations will be borne not by the developer (whose fault will soon be forgotten), but by universities or schools. AI algorithms into the educational process is a fait accompli, and these technologies will more and more determine the quality of graduates of educational institutions in the future. All this inevitably assumes a much more active position of representatives of the educational environment in interaction with the developers of appropriate solutions. Here conducting an ethical IT audit from the standpoint of red teaming (that is, using specially developed stress testing techniques) seems to be a fairly balanced solution that can make an important contribution to making an AI-algorithm cope with the high expectations regularly declared from the high tribunes of international and national organizations.

### **References:**

1. Andersen L. Human Rights in the Age of Artificial Intelligence //Access Now, November 2018 <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf> (Accessed November 05, 2021).
2. Artificial Intelligence Code of Ethics (approved on October 26, 2021). <https://a-ai.ru/wp-content/uploads/2021/10/Code-of-Ethics.pdf> (Accessed November 15, 2021).

3. Blanchard E. Socio-Cultural Imbalances in AIED Research: Investigations, Implications and Opportunities. *International Journal of Artificial Intelligence in Education* volume 25, pp 204–228 (2015).

4. Burke L. The Death and Life of an Admissions Algorithm // *Inside Higher Ed*, December 14, 2020 <https://www.insidehighered.com/admissions/article/2020/12/14/u-texas-will-stop-using-controversial-algorithm-evaluate-phd> (Accessed November 07, 2021)

5. Caliskan A, Bryson J., Narayanan A. Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases. *Science*, 356 (6334), 2017, pp. 183-186.

6. Coughlan S. Why did the A-level algorithm say no? // *BBC* August 14, 2020. <https://www.bbc.com/news/education-53787203> (Accessed November 11, 2021).

7. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Global development of AI-based education. 2019, p.48.

8. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Red Team Improving Organizational Resilience. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/risk/Red-Team-Brochure-Improving-organizational-Resilience.pdf> (Accessed November 28, 2021).

9. Evgeniou T., Hardoo D., Ovchinnikov A. What Happens When AI is Used to Set Grades? // *Harvard Business Review* August 13, 2020 <https://hbr.org/2020/08/what-happens-when-ai-is-used-to-set-grades> (Accessed November 13, 2021).

10. Holmes W., Porayska-Pomsta K., Holstein K., Sutherland E., Baker T., Buckingham Shum S., Santos O., Rodrigo M., Cukurova M., Bittencourt I., Koedinger K. Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework // *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. April 09, 2021 <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

11. Johnson K. How AI companies can avoid ethics washing // *VentureBeat* July 17, 2019 <https://venturebeat.com/2019/07/17/how-ai-companies-can-avoid-ethics-washing/> (Accessed November 28, 2021).

12. Kshetri N. Remote education is rife with threats to student privacy // *The Conversation*, November 06, 2020 <https://theconversation.com/remote-education-is-rife-with-threats-to-student-privacy-148955> (Accessed November 27, 2021).

13. Mazzara M., Zhdanov P., Bahrami M., Aslam H., Kotorov I., Imam M., Salem H. Education after COVID-19 // *Smart and Sustainable Technology for Resilient Cities and Communities*. Springer. June, 2021

14. Newton C. Can AI fix education? We asked Bill Gates // *The Verge*. April 25, 2016. <https://www.theverge.com/2016/4/25/>

11492102/bill-gates-interview-education-software-artificial-intelligence (Accessed November 04, 2021).

15.Perelman L. Babel Generator. <https://lesperelman.com/writing-assessment-robo-grading/babel-generator/> (Accessed November 15, 2021).

16.Richard V. Reeves and Dimitrios Halikias Race gaps in SAT scores highlight inequality and hinder upward mobility <https://www.brookings.edu/research/race-gaps-in-sat-scores-highlight-inequality-and-hinder-upward-mobility/> (Accessed November 10, 2021).

17.Rudovic, Ognjen, Utsumi, Yuria, Lee, Jaeryoung, Hernandez, Javier, Ferrer, Eduardo Castello et al. 2018. "CultureNet: A Deep Learning Approach for Engagement Intensity Estimation from Face Images of Children with Autism."// Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/137990/iros2018\\_RudovicEtAl.pdf;jsessionid=1EF5B9856FC38336A3A81B0106E9DE70?sequence=2](https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/137990/iros2018_RudovicEtAl.pdf;jsessionid=1EF5B9856FC38336A3A81B0106E9DE70?sequence=2) (Accessed November 28, 2021).

18.Searle J. Mind, language and society. 1999. New York, NY: Basic Books, 1999, pp. 46-47.

19.UNESCO. Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development // 2019 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994> (Accessed November 20, 2021).

20.UNESCO. Artificial intelligence and gender equality: key findings of UNESCO's Global (August 2020) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174/PDF/374174eng.pdf.multi> (Accessed November 01, 2021).

21.UNESCO. Reimagining our futures together: a new social contract for education (October 2021) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707> (November 20, 2021).

22.United Nations Organization. The right to privacy in the digital age. //Report of the United Nations High Commissioner for Human Rights. August 03, 2018 <https://undocs.org/A/HRC/39/29> (Accessed November 13, 2021).

# COPING STRATEGIES IN DIFFERENT CULTURES

*Arseny Taratuhin*

*2-year Master Student,*

*Moscow State Psychology and Pedagogical University*

In the wake of the 2020 coronavirus pandemic, a large amount of non essential office work was brought online. In addition, with lockdowns in major urban centres most of the population was forced to spend at least several weeks in isolation. This in turn lead to a hostile psychological environment. Therapists and psychologists report an increase in worsening mental health among much of the population, largely in response to social isolation and limited employment opportunities. For combatting those negative conditions of persistent stress, humans developed a set of coping strategies for better managing the situation. However, before we continue, we'll need to look at some terminology.

## *What are coping strategies?*

A coping strategy is a behavioral mechanism used for mitigating the effects of stress on the individual or a group. Anthropologists and psychologists alike count hundreds if not thousands of practices across cultures that can fall under the label. Anything as minor as biting on one's nails to as complicated as elaborate philosophical systems may count as coping strategies. Most notably, coping strategies vary greatly between both individuals and cultures. A coping strategy that may be effective in one context may be actively counterproductive in another. As a result, researchers are to be careful when creating a topology of various coping strategies and attempting to implement them [1].

## *What are defence mechanism?*

Defence mechanisms are conscious or unconscious techniques that are employed by the human psyche in response to stress or trauma. Originally a term out of psychoanalysis, defence mechanisms are supposed to be universal to all people, however are expressed differently through cultural frameworks. Specialists differ in their classification of defence mechanisms, however one of the more well known interpretations are those created by American psychiatrist George Eman Vaillant. The researcher classified defence mechanisms into four levels by their level of pathology.

### *Level I – Pathological defence mechanisms*

- **Delusion** – Fabricating false events or history, usually retreating into a fantasy world

•**Denial** – Rejection of present events or history, usually paired with delusions

•**Distortion** – Contortion of existing events or history, such as the delusion of being followed or persecuted

The defence mechanisms of this levels are indicative of various forms of psychosis or severe mental degradation. Although certain aspects of this level may be present in defence mechanisms throughout history. For example, various gnostic sects would assume that the world is but an illusion created by a malevolent deity and external obstacles exist only to suppress them.

### *Level II – Immature defence mechanisms*

•**Acting out** – Either violent outburst or temper tantrums not dissimilar to ones experienced by young children  
Hypochondriasis – Fear of developing a health condition or worsening of an existing one

•**Passive aggressive behavior** – Avoiding direct confrontation, instead trying to passively get rid of adverse groups or individuals in one's social group

•**Projection** – Externalisation of personal conflicts. Often expressed by blaming others for behavior that is perpetuated by oneself.

•**Shizoid fantasy** – Retreating into a fantasy that's tangentially connected with the outside world. Usually expressed through various delusions.

Immature defence mechanisms are common in adults, although are considered to be pathological if they are present for an extensive period of time or become ingrained in an individual's or group's psyche.

### *Level III – Neurotic*

•**Displacement** – Displacement is when an individual or group tries to “sublimate” a certain impulse into a different set of activities. For example, a violent impulse could be channeled into a nonviolent sport or a form of art.

•**Dissociation** – Dissociation is abstraction from oneself in order to help deal with stress. That can revolve retreating into one's social role and associated norms in order to cope with the situation at hand.

•**Repression** – Repression refers to ignoring or suppressing the negative stimuli either consciously or unconsciously.

Neurotic defence mechanisms, while considered ‘normal’ for most grown adults, aren't ideal for the long term mental wellbeing of the individual or the group but can be used as a starting point for other defence mechanisms.



### *Level IV – Mature*

•**Altruism** – A healthy form of externalisation where the individual or group copes with their stress by seeking out others with a similar affliction and aiding them physically and/or mentally

•**Anticipation** – Reframing the situation at hand through a long-term time preference lens. As the individual or a group realises that their situation is temporary or will be over, it allows them to focus their efforts on the time period afterwards.

•**Humor** – Trying to recontextualise the situation for comedic effect. The expression of said mechanism varies by culture and personality of the individual. That can include everything from mockery, to puns to ‘gallow’s humor’

•**Sublimation** – A more advanced and refined form of displacement where the individual or a group takes the root cause of the negative stimuli and harnesses it to create a positive long-term habit. For example, the desire for status within a social system may be sublimated into a meritocratic hierarchy.

•**Suppression** – Negation or repression of negative impulses through cultural stimuli. Given enough time, certain suppressive mechanisms can become so ingrained that the negative impulses rarely become present in a person’s consciousness [3].

Mature defence mechanisms are considered to be ‘ideal’ by most specialists due to them being sustainable over a long period of time both by individual and their culture to very little effect. As such, they often become the basis of various coping strategies across cultures.

Now, while the defence mechanisms are meant to be universal, they can take on different forms while filtered through cultural frameworks. For example, the UK throughout the 20<sup>th</sup> century was a society with high power distance and a large set of both spoken and unspoken rules governing social conduct. The comedy scene often cut through those norms in order to articulate an inconvenient truth or to help the public cope. For example, the film “Brazil” by Terry Gilliam used dark humour in light of the wave of terror attacks that swept the nation as well as the fears of creeping authoritarianism. However, a different kind of humor was employed in the United States following the 9/11 terror attacks where the parody show South Park exaggerated certain aspects of the adversaries past the point of absurdity.

### •**How do we measure cultural differences?**

For the purposes of this study we’ll be using Hofstede’s research [6] into cultural dimensions theory. According to the theory there are 6 dimen-

sions through which cultures can be measured and categorised. Those measures include power distance, individualism, masculinity, uncertainty avoidance, long term orientation and indulgence. In this paper we'll look at a 'polyactive' and a 'monoactive' culture [5].

### ***Coping strategies in Italy and Spain***

According to the cultural dimensions model, the Mediterranean nations share a similar polyactive cultural structure. That can be explained in large part by a common history and geographic proximity. During the initial lockdowns of 2020 we saw videos of entire towns in Spain coming up to the balcony and creating an impromptu 'carnival'. Police officers in Italy would comfort the locked down population by taking out their musical instruments and hosting a makeshift concert with the public singing from their balconies.

### ***Coping strategies in the UK***

The UK, a far more monoactive culture saw a different variation on this coping strategies with the grassroots campaign known as "clap for the NHS" where the public would stand on their balconies and clap rhythmically to loud enough so that the local hospitals can hear them as a show of support for their healthcare workers. The majority of coping strategies from around that time were focused on building or showing solidarity between the health officials and the general public.

A number of researchers are studying the correlation between cultural characteristics and the preferred type of coping strategies. E. Chebotareva [2] in her work claims that a lot of studies have been carried out, which confirm the high differentiation of the level of well-being among residents of different states, it is proved that political and economic factors do not have a permanent effect on well-being and are not the main ones. More and more attention is paid to cultural, ethnic and other psychological factors of well-being. The relationship between coping strategies and the level of psychological well-being has been studied many times, in particular, it has been shown that these relationships can differ in different social contexts, but the cultural specifics of such relationships have been little studied.

To study coping strategies in conditions of isolation and social deprivation, the experience of international teams on space stations can be useful to us. This experience will help answer the questions:

- How to constructively relieve the experience of limitations and social deprivation. How to stay efficient, resourceful and efficient?
- What kind of psychological training is carried out with astronauts?
- How international teams are prepared for long-term stays in conditions of constraints?

The Mars-500 experiment is the largest, but not the only one of its kind. So, in 2015, a fully female crew “flew” to the Moon in 8 days, and in 2018-2019, a 120-day SIRIUS experiment with a mixed gender composition took place. On it, a long-term expedition to the moon was practiced with the work of participants on its surface and orbit.

On the cultural side, Vadim Gushchin (head of the Social and Cognitive Psychology Laboratory at the Institute for Biomedical Problems (IMBP)) argues that people of different nationalities endure isolation experiments in different ways [7].

For example, such experiments are not easy for the Japanese: “They are still conducting experiments at their home that last no more than two weeks. came out of isolation approximately in the middle of it. ” - says V. Gushchin. "The paradox is that many people in Japan live in small houses, but they take a detachment from nature and society very hard, although their cosmonauts spend three months in orbit." he adds.

The Chinese also had a hard time. But here, rather, unusual food and alien social environment played their role. “As a result, he endured the experiment very hard, with elements of dysphoria, asthenia and so on. There were no serious problems with Europeans and Americans. ”

If we talk about Russians, then they are going through such experiments quite well, but sometimes there are conflicts among them. Most often they are based on a clash between two leaders, or the complexity of a relationship in isolation between a man and a woman.

We assume that AI systems will be able to help in the analysis of individual and group stress levels (service for recognizing emotions by facial expressions, deaf server, etc.). This will be especially useful in the work of cross-cultural teams working remotely.

### **References:**

1. American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Press

2. Chebotareva E. Y. Cross-Cultural Peculiarities of Coping Strategies of the Russian and the French Students in the Context of Psychological Well-Being. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2018, vol. 7, iss. 2 (26), pp. 156–163 (in Russian). DOI: 10.18500/2304-9790-2018-7-2-156-163

3. Cramer, Phebe (May 2006). *Protecting the Self*. The Guilford Press. p. 17. ISBN 9781593855284.

4. Vailant, George (1977). *Adaptation to Life*. Boston: Little Brown. ISBN 0-316-89520-2.

5. R. Lewis. <http://www.crossculture.com>

6. G. Hofstede. <http://www.hofstedeinsight.com>

7. Interview with V. Gushin. <https://www.kommersant.ru/doc/4316441>  
(06.12.2021)

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Томилова В.М.*

*ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава РФ. Пермь, Россия*

Особое внимание к исследованию вопросов, связанных с дистанционным обучением (ДО) вызвано его широким использованием в условиях пандемии. Если раньше дистанционное обучение представляло собой учебный процесс, в основе которого были дидактические материалы, то сегодня мы имеем гибридные формы, которые включают обучение по учебно-методическим комплексам, широкое использование вебинаров и видеоконференций на платформе ZOOM, учебных программ и сайтов из Интернета. Все это актуализировало исследование проблем, связанных с организацией и методикой обучения.

Что касается дефиниции ДО, то этому вопросу уделялось значительное внимание, начиная с 2000-ных. Дистанционное обучение определяется обучением с помощью средств коммуникации, при котором субъекты обучения, имея пространственную или временную удаленность, осуществляют общий учебный процесс, направленный на создание внешних образовательных продуктов и соответствующих внутренних изменений субъектов образования. Исследователи также акцентируют внимание на процессе взаимодействия, определяя ДО как форму обучения, при которой взаимодействие между учителем и учениками, учениками между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфическими средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. Таким образом, дистанционное обучение это по сути процесс самостоятельной учебно-познавательной работы студентов во взаимодействии с препода-

давателем и другими студентами с применением ИТ технологий. Следовательно представляется актуальным рассмотреть вопрос о характере педагогического взаимодействия участников учебного процесса в данной форме обучения.

Педагогическое взаимодействие как проблема теории и практики достаточно подробно исследовано в педагогике. В этой области работали И.А. Зимняя, А.А.Вербицкий, П.И. Пидкасистый, В.А. Сластенин, Ю.К. Бабанский и другие. Ученые сходятся в том, что педагогическое взаимодействие представляет собой многогранное явление со сложной внутренней структурой, которая сочетает в себе воспитательную, дидактическую и социально-педагогическую сферы. Исследователи акцентировали внимание на таких важных аспектах взаимодействия, как взаимное сотрудничество преподавателя и студента, диалогичность их взаимодействия. Существует точка зрения, что система педагогического взаимодействия складывается из совокупности всех категорий педагогики, таких как воспитание, обучение, социализация, самореализация, самосовершенствование, самоидентификация и др. По мнению И.А. Зимней взаимодействие способствует активности, осознанности и целенаправленности взаимных действий обеих сторон учебного процесса. Педагогическое взаимодействие во всех случаях представляет собой специально организованный процесс, направленный на решение поставленных образовательных задач. Среди специфических свойств педагогических взаимодействий можно выделить взаимосвязь социальных, психологических и собственно педагогических подходов к его организации и необходимость создания условий для самоактуализации и самореализации каждого субъекта, включенного в систему педагогических взаимодействий. В качестве основного компонента педагогического взаимодействия выделяется педагогическое общение как субъект-субъектное взаимодействие, организованное для реализации познавательной, образовательной деятельности.

В дистанционном обучении коммуникация происходит в новой образовательной среде, это новая информационная среда, построенная с помощью ИТ технологий. По мере развития современных технологий, дистанционный формат предоставляет новые возможности для осуществления педагогического взаимодействия, однако, кроме технической составляющей процесса, с которой возможны трудности, например, скорость подключения, звук и др., важна также готовность и способность субъектов педагогического взаимодействия использовать преимущества информационно-коммуникационных технологий.

В виртуальном образованном пространстве на платформе ZOOM мы пытаемся реализовать партнерскую модель взаимодействия «студент-преподаватель - студент», но отсутствие прямого контакта между субъектами обучения в значительной степени меняет психологический потенциал занятия, снижается эмоциональный потенциал взаимодействия. Следовательно, нужны дополнительные рычаги для успешного управления образовательной деятельностью.

На наш взгляд, педагогическое взаимодействие в ДО должно основываться на осознанном подходе студента к учебному процессу через целеполагание и рефлексию учебной деятельности преподавателем и студентом.

Одним из ведущих дидактических принципов, характеризующих процесс обучения, является принцип личностного целеполагания обучающегося, содержание и формы образования формулируются на основе и с учетом личных целей студента, что является залогом мотивированности деятельности учения.

Целеполагание определяют как процесс выявления целей и задач субъектов деятельности (преподавателя и студента), их предъявления друг другу, согласования и достижения. Известно, что под целью в образовании следует понимать предвосхищаемый результат – образовательный продукт, который должен быть реальным и конкретным. Согласно современному государственному образовательному стандарту умение определять цель своей деятельности и пути реализации данной цели является важным качеством современного специалиста. Самоопределение обучающегося по отношению к конкретной учебной дисциплине, к конкретному вопросу программы позволяет ему поставить для себя конкретные цели и задачи, на основе которых выстраивать затем индивидуальную образовательную траекторию: участвовать в выборе форм и методов обучения, в определении содержания и темпа занятий. В задачу преподавателя входит постановка профессионально значимой для студентов цели: почему этот раздел программы нужно изучать, какие компетенции формируются. Таким образом, целеполагание преподавателя и студента является первой фазой педагогического взаимодействия.

Следующий этап включает организацию обучающей деятельности, которая обеспечивает реализацию заявленной цели. При планировании целесообразно обсудить со студентами все вопросы регламента учебной деятельности. В условиях дистанта этот вопрос становится актуальным в силу отсутствия возможностей, которые дает аудиторное взаимодействие. Важная роль при дистанционном обуче-

нии отводиться организации самостоятельной работы, которая осуществляется целенаправленно, и студент понимает функционал данного вида деятельности. Задача преподавателя состоит в том, чтобы предусмотреть в рамках программы, какой материал в рамках программы целесообразно изучать в режиме учебного занятия в ZOOM, какой материал отнести на самостоятельную работу, предложив алгоритм его усвоения. В таксономии Б. Блума автор указывает на важность правильной формулировки когнитивных целей для формирования у студентов знания, понимания, применения, анализа и оценки предмета обучения. Автором предложены глаголы, которые служат для формулировки целей, очевидно, что в условиях дистанта грамотные и однозначные формулировки заданий сыграют важную дидактическую роль. Самостоятельная работа студента в дистанционном обучении направлена не только на приобретение новых знаний и формирование важных в контексте будущей профессии умений, но и на развитие способности к самоорганизации и самообразованию. Если этап целеполагания запускает процесс взаимодействия преподавателя и студента, то на этапе реализации целей учебной деятельности, они взаимодействуют для получения конкретного продукта, развития конкретных умений и формирования конкретных компетенций.

Результирующую роль, на наш взгляд, играет этап рефлексии, он важен с точки зрения оценки качества педагогического взаимодействия и итогов образовательной деятельности. Оценка результативности, продуктивности развития, саморазвития осуществляется студентами через самонаблюдение, самоанализ, т.е. через рефлекссию. В педагогике под рефлексией понимают процесс и результат фиксирования обучающимися состояния своего развития, саморазвития и причин этого. Рефлексия в педагогическом процессе включает рефлекссию преподавателем деятельности студентов; рефлекссию студентами своей деятельности; рефлекссию преподавателем своей педагогической деятельности и рефлекссию преподавателем и студентами из взаимодействия. Важно обратить внимание на условия взаимодействия, способствующие результативности процесса. А. Б. Орловым сформулированы четыре принципа педагогического взаимодействия: принцип диалогизации, принцип проблематизации, принцип персонализации и принцип индивидуализации, при этом именно принцип диалогизации признается ведущим, так как диалог создает условия для обмена информацией, идеями, в том числе и эмоциями. Диалогическое общение становится личностно значимым способом реализации межличностных и деятельностных контактов студента и преподавателя,

направленных на реализацию общих целей. Реализация принципа проблемности позволяет преподавателю и студенту организовать и осуществлять педагогическое взаимодействие в режиме решения проблемной задачи. Это расширяет интеллектуальный потенциал преподавателя и студента. Именно в проектном обучении этот подход реализуется наилучшим образом, создаются условия для самостоятельного решения познавательных проблем и задач. Принцип персонализации и принцип индивидуализации ясно характеризуют разные грани и позиции участников педагогического взаимодействия.

Таким образом, в модели активного целеполагания участники учебного процесса находятся в условиях диалогического общения и сотрудничества, когда преподаватель предъявляет цель учебной деятельности, конкретизируя ее, а студент осознано ее принимает, присваивает, чтобы на этапе реализации цели постараться найти оптимальный путь ее достижения. При этом он может использовать алгоритм действий, предложенный преподавателем. На этапе рефлексии преподаватель оценивает результаты деятельности студента, результаты собственной педагогической деятельности. Рефлексия студентами своего пути решения проблемной задачи начинается с самооценки, целесообразна и взаимооценка результатов работы студентами. Известно что, образовательная рефлексия выступает как источник самопознания, стимул к пониманию студентами целей своего учения и развития. Более того, рефлексия побуждает обучающихся к осознанной корректировке своей образовательной деятельности. Очевидно, что критерии оценки учебной задачи должны быть определены и предложены преподавателем.

На наш взгляд, для успешной организации процессдистанционного обучения должен обладать следующими характеристиками:

1. Педагогическое взаимодействие субъектов обучающей деятельности через активное целеполагание и рефлексии результатов обучения.
2. Организация самостоятельной работы через целеполагание.
3. Четкий алгоритм занятия, соотнесение его этапов с конечной целью.
4. Четкие формулировки когнитивных целей обучения.
5. Дидактическое оснащение учебного процесса с учетом особенностей ДО.
6. Педагогическую компетентность педагога в особенностях ДО.

В современной дидактике методом обучения называют не передачу информации обучающемуся, а упорядоченные способы взаимо-



связанной деятельности педагога и обучающихся, направленной на достижение целей обучения, воспитания и развития личности обоих субъектов образовательного процесса. Следовательно, и преподаватель и студенты должны в полной мере понимать цели учебной деятельности в образовательном процессе. Студент как будущий специалист должен уметь четко определить цели и задачи своей деятельности, предусмотреть и разработать алгоритм реализации задач и проанализировать результаты. Современным подход к учебной деятельности помимо профессиональных навыков нацелен на формирование и развитие готовности к личностному самоопределению, мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности. Педагогическое взаимодействие преподавателя и студентов на основе целеполагания и рефлексии способствует формированию осознанного подхода студента к обучению, обладает мощным потенциалом для развития учебно-воспитательного процесса в целом.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ ЧУВАШИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

*Софронова Н. В.*

*ОО ДПО ЧРО «Академии информатизации образования»  
n\_sofr@mail.ru*

Гражданственность - это личное качество, выраженное в глубоком осознании человеком своей принадлежности к обществу, в котором он живет, а также в осознании совокупности своих прав, обязанностей по отношению к обществу, в готовности добровольно следовать предписаниям его морали и закона; в более общем значении — забота об общественном благе, концентрация помыслов и чувств на идее гражданского долга. Формирование гражданской ответственности многогранный процесс, который включает такие понятия, как патриотизм, любовь к Родине, чувство долга и ответственности перед согражданами и др. Гражданственность базируется на знании культуры и истории своего народа, знании законов, норм и этики своего государства.

Для достижения этих целей был разработан проект «Формирование гражданской ответственности у школьников Чувашии в условиях цифровой образовательной среды», поддержанный Министерством экономического развития и имущественных отношений Чувашской Республики

(№ Р21-21-1-000063). Начало проекта – октябрь – 2021 года, окончание – ноябрь 2023 года.

Цель проекта - развитие чувства гражданственности у школьников Чувашии.

Задачи проекта:

- Разработать уроки по 20 темам, направленным на формирование гражданственности школьников по трем уровням образования: младшая, средняя и старшая школа. Всего 60 уроков.

- Разработать видеоролики тематические или интервью с представителями ученых, деятелей культуры и политики по изучаемым темам. Не менее 20 видеороликов.

- Разработать конкурсные задания и провести ежемесячные конкурсы по изучаемым темам по трем уровням: младшая, средняя и старшая школа. Конкурсные задания будут тестового и творческого характера.

- Провести анкетный опрос для определения уровня сформированности гражданственности среди участников конкурса и сравнить с результатами опроса этой же анкеты с контрольной группой, то есть со школьниками, не принимавшими участие в проекте.

Участники проекта- учащиеся и учителя школ Чувашии, не менее 10 тысяч человек. В проекте могут принимать участие школьники из чувашских школ, расположенных за пределами Чувашии.

Была разработана цифровая образовательная среда в форме сайта (citizen.infoznaika.ru), на котором размещены уроки и другие мультимедийные материалы по темам гражданственности (Рис.1).



*Рис. 1. «Шапка» сайта проекта*

Примеры тем: Закон в нашей жизни, История Чувашии, Традиция и культура чувашского народа, Край 100 тысяч песен, Политика как часть нашей жизни, Этика и этикет, Патриотизм и его проявления,

Чувашия в семье народов России и др. Всего 20 тем. Каждая тема включает уроки по заданной теме для трех уровней образования: младшая, средняя и старшая школа. Задания имеют направления: закон, культура, история. Расположены в смешанном порядке, поскольку в течение двух лет могут подключаться школы не с самого начала, чтобы не получилось, что школы, подключившиеся к проекту позже, приняли участие в уроках только одного направления.

Уроки оформлены в виде электронных журналов (Рис. 2).



*Рис. 2. Обложки электронных журналов*

Уроки выкладывают в начале каждого месяца. Уроки рассчитаны на 10-20 минут, включают видео, анимацию, интерактив, что позволяет цифровой образовательной среде. Кроме того, к каждому уроку разработан информационный видеоролик с интервью с представителями политики, культуры, учеными и пр. в соответствии с темой.

В течение месяца проходят творческие или тестовые конкурсы. По итогам конкурсов вручаются сертификаты участников, дипломы - победителям. По истечении двух лет победителем избирается школа, ученики и учащиеся, принявшие участие в наибольшем количестве конкурсов.

К настоящему моменту разработаны уроки по двум темам: «Закон в нашей жизни» (октябрь 2021) и «История Чувашии» (ноябрь 2021). В разработке урок за декабрь на тему «Традиция и культура чувашского народа».

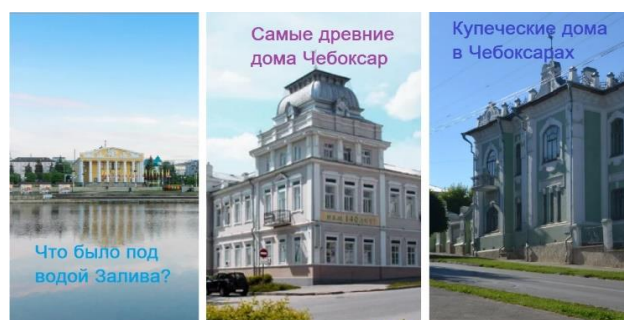
По теме «Закон в нашей жизни» каждый видеурок состоит из трех частей: 1) вступление, включающее вопросы на повторение по теме "Закон в нашей жизни" с опорой на материал учебников по Окружающему миру для младших классов или Обществознание - для остальных; 2) полезная информация; 3) задачи по юриспруденции,

для младших школьников - это повторение поговорок, связанных с законом.

Информационный видеоролик знакомит учащихся с Порталом органов власти Чувашской Республики [sar.ru](http://sar.ru). Для учащихся младших классов этот ролик будет сложный, поэтому его можно не показывать. Для учащихся средних и старших классов ролик полезен по нескольким причинам. Во-первых, учащиеся увидят масштаб и разнообразие органов исполнительной власти. Во-вторых, узнают, что органы исполнительной власти доступны для всех граждан и к ним можно обратиться. В-третьих, узнают интересный факт о чебоксарской тюрьме-самой первой тюрьме России из действующих. Вопросы теста основаны на информации видеоуроков.

По теме «История Чувашии» для младших школьников разработан видеоролик «Дети Чувашии: вчера, сегодня, завтра». Ролик имеет главную идею: будь достоин памяти своих предков и ты многое достигнешь в жизни!

Видеоролик для учащихся 5-9 классов сделан в форме квеста «Историческая часть города Чебоксар» (Рис. 3).



**Рис. 3. Видеоквест по теме «История Чувашии»**

В квест включены три маршрута:

- Что было под водой Залива?
- Самые древние дома Чебоксар;
- Купеческие дома в Чебоксарах.

Ролик для старшеклассников называется «Парадоксы в истории чувашского народа». Ролик рассказывает о семи парадоксах из истории чуваш, причине выбора религии, отношениях с царским правительством и других исторических фактах.

Информационный ролик, который полезно будет посмотреть школьникам всех возрастов, - это ролик о поисковом отряде «Память», созданном при Чувашском государственном педагогическом университете им. И. Я. Яковлева. Одним из организаторов и руково-

дителей Отряда был министр образования и молодежной политики Чувашии Захаров Дмитрий Анатольевич, когда он работал в педуниверситете.

Нынешний руководитель отряда «Память» Мясников Николай Станиславович, кандидат исторических наук, доцент ЧГПУ им. И. Я. Яковлева рассказал о направлениях работы отряда, таких как: поисковая; патриотическая; музейная; архивная; общественная; археологическая. Студент третьего курса факультета «Истории, управления и права» ЧГПУ им. И. Я. Яковлева Иванов Владимир рассказал о своих впечатлениях по работе отряда «Память», членом которого он является.

Задание по теме «История Чувашии» творческое. Надо учащимся нарисовать рисунок, или написать сочинение (на русском или чувашском языках), или создать анимацию или ролик о своей Малой родине: о деревне или поселке, или улице, если это город, где живут дети. Пусть они узнают, почему так называется деревня, или в честь кого названа улица. Школьникам надо рассказать о своих мыслях, связанных с Малой Родиной.

По теме «Традиция и культура чувашского народа» в разработке следующие ролики:

Для младших классов – «Детский чувашский фольклор»;

Для средних классов – квест «Чувашские праздники»;

Для старших классов – квест «Чувашская диаспора в России».

К настоящему моменту зарегистрировано в проекте 26 учителей, из расчета 20 учащихся на одного учителя – это примерно полтысячи учеников. Мы рассчитываем на поддержку Министерства образования Чувашии и к концу этого учебного года планируем привлечь к участию в проекте около 5 тысяч школьников.

Заметим, что в настоящее время формирование гражданственности школьников - одна из ведущих задач отечественной системы образования, имеющая особую значимость. Сегодня общество должно воспитать социально активного, соблюдающего законы и нормы правопорядка, соотносящего свои поступки с нравственными ценностями, осознающего и выполняющего свои обязанности перед семьей, обществом, страной гражданина и патриота.

# ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРОВ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ В ВУЗЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

*Карелина М.В.*

*к.т.н., доцент кафедры «Управление транспортным бизнесом  
и интеллектуальные системы»  
Российский университет транспорта (МИИТ)*

Применение тренажеров, в том числе с технологиями виртуальной, дополненной и смешанной реальности для подготовки специалистов в области транспорта, является условием внедрения в учебный процесс новых средств обучения, формирования необходимых компетенций и оттачивания технических навыков.

Под использованием *тренажеров с иммерсивной технологией* в контексте решения образовательных задач понимается совокупность способов, методов и приемов, реализация которых обеспечивается как в объективной реальной действительности, так и при интерактивном взаимодействии обучающегося с виртуальными объектами, при его участие в процессах, происходящих в виртуальном мире, а также при совмещении реального изображения с виртуальным, представленным цифровым контентом [1, с. 150].

В учебном процессе транспортных вузов используются тренажеры на основе технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности [2; 3; 4; 5; 6; 7]: для проверки и испытания пневматических тормозов грузовых вагонов по стандарту CFR 232 используется тренажер VRTraining-AirBraketestforRailroad [2]; для подготовки будущего персонала к осмотру и техническому обслуживанию грузовых вагонов применяется тренажер VRTruckInspectionTeachingSystem (HTCVIVE) [3]; для подготовки будущих специалистов депо по обслуживанию поездов используется тренажер RailroadoperationsinVR [4]; для подготовки технических специалистов (инспекторы грузовых вагонов, машинисты поездов, промышленные инженеры-электрики, диспетчеров, операторов) применяются тренажеры EVE-Interactive 3-D&VRlearningapplications [5] и Digitalizingtrainingfortrainoperator [6; 7].

Обучение на высокотехнологичных стационарных тренажерах достаточно затратно и в них наблюдается определенный дефицит, поэтому существует множество преимуществ применения в обучении технологии VR, AR, MR [11,12]. При применении этой технологии

стоимость обучения становится дешевле в зависимости от групп обучения, частоты обучения и места обучения. Примером масштаба величины обучающихся и/или повышающих квалификацию может служить численность моряков, работающих на международных торговых судах, по данным Международной палаты судоходства [11] она оценивается примерно в 1,7 млн. человек, из которых, около 800 тыс. являются офицерами и 900 тыс. рядовыми

Для практической подготовки курсантов в морских школах тренажерное оборудование классифицируют на реальное, виртуальное и конструктивное, определяя, что конструктивное содержит виртуальную реальность и являются высшим уровнем сложности для формирования профессиональных компетенций. Существует множество классификаций виртуальных морских тренажеров, для которых используют различные критерии, такие как степень реалистичности, аппаратное обеспечение, масштаб создаваемого виртуального пространства. Например, морские тренажеры SAYFR, CSMART, MarSEVR, позволяют использовать реалистичную судовую среду и технологические решения, для обеспечения морской подготовки и обучения будущего экипажа различным сценариям на борту и на берегу, в том числе планированию и выполнению навигационных обязательств, уклонению от столкновений, отслеживанию состояния оборудования и настроек, а также осуществлению экстренных мер и защите от ошибок в штатных и нештатных ситуациях. Тренажер MarSEVR может быть использован для обучения как стажеров, так и профессионалов, учебная среда полностью конфигурируема со спектром настраиваемых функций и уровней сложности, предложена педагогическая поддержка и мгновенная обратная связь о предпринимаемых действиях с анализом ошибок. Технологические возможности тренажера следующие: очки с разрешением схожим с человеческим глазом, которые представляют возможность сосредоточиться на решениях, где подробная текстовая или другая визуальная информация является важной частью аспектов обучения в морском образовании.

Экономическая составляющая подготовки авиационных пилотов также играет немаловажную роль в применении летного тренажерного оборудования. В зависимости от их характеристик, класса сертификации и авиационных властей различных стран, тренажерное оборудование для авиации может быть чрезвычайно дорогостоящим. Летные тренажеры (FTDs), также известные как стационарные базовые тренажеры, могут стоить от нескольких сотен тысяч долларов до нескольких миллионов; полные летные тренажеры (FFSs), или трена-

жеры на основе движения, стоят от нескольких миллионов долларов до десятков миллионов. British Airways потратила 10 миллионов фунтов стерлингов (14 миллионов долларов США) на его новейшем тренажере для обучения пилотов, которые будут летать на его самолете Airbus A380 superjumbo, но если учесть стоимость полета авиалайнера (топливо, техническое обслуживание, экипаж) (от 6 000 долларов США в час для однофюзеляжных авиалайнеров до более 8 000 долларов США для широкофюзеляжных реактивных самолетов), то летные тренажеры являются достаточно экономичным способом обучения экипажей на многих этапах в долгосрочной перспективе, если сравнивать с проведением реальных воздушных операций, по крайней мере, в 10 раз превосходит стоимость тренировок на тренажерах [14]. Однако, в некоторых случаях высокотехнологичные тренажеры, являясь сложными техническими системами, имеют стоимость, значительно превышающую затраты на реальную систему и, в связи с этим возникает проблема обеспечения необходимого высокого уровня реализма технических устройств тренажера и оптимального соотношения уровня затрат на обучение. Основанные на технологии VR [15]: летный тренажер, использующий HMD, который является гибким, мобильным, занимает меньше места, чем обычный аппаратный тренажер (Moroney & Moroney) и симулятор полета виртуальной реальности (VRFS), который был разработан и используется в компании Airbus Group Innovations. Современными и недорогими VR-симуляторами полета является и быстро реконфигурируемая исследовательская кабина Джойса и Робинсона, симулятор полета в виртуальной реальности VRFS, которая состоит из оптической системы слежения за головкой и рукой, HMD и моделирования полета системы слежения. Устройство, которое используется для данного исследования имеет диагональ FOV 60 и разрешение 1280 1,024 пикселя для каждого глаза. На основе входного сигнала отслеживания создается трехмерная сцена визуализации с помощью моделирования полета, которая включает в себя виртуальный кокпит, внешний визуальный образ и изображение человеческой руки. Кроме того, в систему интегрированы некоторые важные аппаратные элементы, такие как ручка управления полетом или панели управления полетом. Размещенные точно в том же положении, что и в виртуальной кабине, эти аппаратные элементы создают так называемый смешанный макет и обеспечивают легкое взаимодействие в виртуальной среде. Аппаратное обеспечение VRFS может варьироваться, поскольку система является универсальной и независимой от конкретных устройств ввода



и вывода. Модули VRFS работают на высокопроизводительных рабочих станциях с многоядерными процессорами и графическими процессорами. Многие исследователи [13,14,15] считают прогресс, достигнутый авиационным обучением на тренажерах, моделью для использования в других областях промышленности.

По мнению исследователей [2; 5; 8, с. 41] тренажёры с технологией виртуальной, дополненной и смешанной реальности позволяют обучающимся: сократить время на обучение и проводить подготовку без применения реальных учебных объектов; быстро усваивать знания путем обучения практической деятельности; легко управлять и минимизировать операции при подготовке к работе; обучаться с низкими рисками, при обеспечении надежности и безопасности технического устройства.

Помимо возможностей применения тренажеров с иммерсивной технологией и их результативности, с точки зрения развития и закрепления навыков, могут возникать негативные последствия их использования, которые условно разделим на: педагогические; медицинские и психологические.

*К педагогическим причинам* можно отнести вероятность риска создания разработчиками и производителем тренажеров искажений в содержательных, методологических и методических подходах, в связи с тем, что разработчики и производители не имели педагогического образования и возможны нарушения принципов педагогической целесообразности.

*К медицинским причинам* можно отнести:

- «обострение заболеваний у студентов длительно обучающихся на» [9, с.44] тренажере, связанных с киберболезнью (конфликтом зрительной и сенсорных систем), костно-мышечной системой, зрением и вызывающих головные боли, тошноту, потерю ориентации в пространстве, головокружение, утомление, обострение сопутствующих заболеваний;

- высокую нервно-психическую напряженность, вызванную одновременным пребыванием студента в течение длительного времени в неудобной позиции.

*К психологическим причинам* можно отнести:

- связанных со стираниями граней между восприятием материальных и виртуальных объектов и последующей двойственностью восприятия;

- психологического дискомфорта обучающегося, вызванного информационным взаимодействием с виртуальными объектами;

- последствий «информационной и визуальной перенасыщенности» [10, с.119] обучающегося при восприятии реальной и виртуальной действительности.

**Выводы.** В настоящее время применение высокотехнологичных тренажеров, в том числе, и с технологиями виртуальной, дополненной и смешанной реальности осуществляется без надлежащего методического и дидактического сопровождения. Целесообразно разработать методические рекомендации к конструированию персональных траекторий изучения обучающимся виртуального мира воспроизводящего предметную область и предписание для преподавателей по предотвращению негативных последствий для обучения при применении технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности, связанных с бессистемностью их применения.

### Литература:

1. Роберт И. В. Перспективы использования иммерсивных образовательных технологий // Педагогическая информатика. 2020. № 3. С. 141–159.

2. VR Truck Inspection Teaching System: [Электронный ресурс] // URL: [https://www.viveport.com/apps/40ab84dc-1a3a-48c6-af29-a86892b63d1c/VR\\_Truck\\_InspectionTeaching\\_System](https://www.viveport.com/apps/40ab84dc-1a3a-48c6-af29-a86892b63d1c/VR_Truck_InspectionTeaching_System) (дата обращения :10.06.2021).

3. Railroad operations in VR–Walk-through: [Электронный ресурс] //URL: <https://inlu.net/vr-products/railroad-operations/> (дата обращения: 10.06.2021).

4. Mit dem Akkuschauber am ICE 4: Deutsche Bann lernt in VR: [Электронный ресурс]//URL: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Mit-dem-Akkuschauber-am-ICE4-Deutsche-Bann-lernt-in-VR-3664274/html> (дата обращения :10.06.2021).

5.EVE-Interactive 3-D &VR learning applications: [Электронный ресурс]//URL: <https://www.dbsystel.de/dbsystel-en/digitalization/ventures/Immersive-Techglogy/eve-3714278> (дата обращения :10.06.2021).

6. Projects-SJ Virtual Training Simulator-Digitalizing training for train operator SJ: [Электронный ресурс]//URL: <https://www.vobling.com/projects/sj-2>(дата обращения :10.06.2021).

7. VR Simulators of NPC «NOVATRANS»: [Электронный ресурс]// URL: <https://nrcat.ru/catalog/vr-ar/> (дата обращения :11.06.2021)

8. Никитин А.В., Решетникова Н.Н., Ситников И.А. цифровые реальности: основные понятия и определения: учеб. пособие/А.В. Никитин, Н.Н. Решетникова, И.А. Ситников.-СПб: ГУАП,2020.-109 с.

9. Карелина М.В. Направления совершенствования профессиональной подготовки кадров, обеспечивающих функционирование железнодорожного транспорта, в условиях применения тренажеров, основанных на технологиях искусственного интеллекта. Гуманитарный научный вестник. 2020. №2. С. 42-47

10. Карелина М.В. Принципы совершенствования профессиональной подготовки кадров для железнодорожной отрасли в современных условиях. Отечественная и зарубежная педагогика №5 2020 С.116-124

11. Sharma M. K. (2020) Augmented Reality Navigation. International Journal of Engineering Research and technology, vol. 9 (06), pp 670–675. [Electronic resource]. DOI: 10.17577/IJERTV9IS060441 Available at: [https://www.researchgate.net/publication/342383348\\_Augmented\\_Reality\\_Navigation](https://www.researchgate.net/publication/342383348_Augmented_Reality_Navigation) (accessed 10.12.2020).

12. Lukas U., Vahl M., Mesing B. Maritime Applications of Augmented Reality – Experiences and Challenges. In: Shumaker R., Lackey S. (eds) Virtual, Augmented and Mixed Reality. Applications of Virtual and Augmented Reality. VAMR 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol 8526, Springer, Cham. [Electronic resource]. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07464-1\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07464-1_43) (accessed 10.12.2020).

13. Oberhauser M., Dreyer D., Braunstingl R., Koglbauer I. (2018). What’s real about virtual reality flight simulation? Comparing the fidelity of a virtual reality with a conventional flight simulation environment [Electronic resource]. Aviation Psychology and Applied Human Factors, vol. 8 (1), pp. 22–34. Available at: <https://doi.org/10.1027/2192-0923/a000134> (accessed 10.12.2020).

14. Trinon H. (2019) Immersive technologies for virtual reality – Case study : flight simulator for pilot training [Electronic resource]. Available at: <http://hdl.handle.net/2268.2/6443> (accessed 10.12.2020).

15. Aslandere T., Dreyer D., Pankratz F., Schubotz R. (2014) Generic Virtual Reality Flight Simulator [Electronic resource]. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/312170014\\_A\\_Generic\\_Virtual\\_Reality\\_Flight\\_Simulator](https://www.researchgate.net/publication/312170014_A_Generic_Virtual_Reality_Flight_Simulator) (accessed 10.12.2020).

# ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В АКТУАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

*Поляков В.П.*

*101000, Москва, ул. Жуковского, д. 16*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

*«Институт стратегии развития образования»*

*Российской академии образования*

Внедрение современных информационных и коммуникационных технологий во всех сферах человеческой деятельности кардинально изменяет характер информационного взаимодействия в системе офлайн-образования в современной информационной образовательной среде с обязательным учётом и противодействием негативным воздействиям на общественную, корпоративную и личную безопасность, что требует адаптации к постоянному обновлению угроз в сфере информационной безопасности личности.

Поэтому одной из важнейших задач в системе российского образования в условиях её трансформации объективно становится удовлетворение общественных запросов в создании надежных научно-педагогических, правовых, методических и организационных механизмов для обеспечения информационной безопасности субъектов образовательного процесса, недопущение вреда от опасных информационных воздействий на психическое, нравственное или физическое состояние личности.

Для педагогического сообщества актуальными становятся такие задачи эффективного использования информационного образовательного пространства, как [1,2]:

- а) повышение эффективности образовательного процесса и повышения качества знаний, умений и навыков обучающихся;
- б) создание условий для профессионального и творческого роста педагогов;
- в) распространение и обобщение педагогического опыта, в т.ч. путем активизации общения в социальных сетях;
- г) использование ИКТ для организации и управления самостоятельной работой обучающихся, а также взаимодействия с родителями;
- д) активизация проектной деятельности обучающихся и участия в олимпиадах и конкурсах;

е) автоматизация управления деятельностью учебного заведения и документооборота, обеспечивающая оперативность и верификацию учебно-воспитательного процесса.

При этом особую значимость приобретает педагогическое сопровождение изучения вопросов информационной безопасности личности на всех уровнях образования, поскольку полноценная информационная подготовка выпускников с высоким уровнем информационной культуры в многоуровневой системе отечественного образования возможна только с учётом всех аспектов информационной безопасности личности

Для защиты информационной образовательной среды предпринимаются правовые меры, основополагающими для реализации которых является свод документов, приведенных, например, в [3], в котором обосновано и сформулировано определение термина «информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса» и предложены научно-методические подходы к ее формированию.

Особо значимой для подготовки педагогических кадров является преемственность образования в области информационной безопасности личности на всех ступенях отечественной системы образования, начиная с дошкольного [5].

Неконтрактное информационное взаимодействие в информационной образовательной среде сопровождается рядом негативных моментов. Так, чрезмерное увлечение современных детей и подростков социальными сетями превращается сегодня в некое подобие культа, от которого зависит буквально каждое их действие, но при этом они остаются только потребителями, их не влечет созидание чего-то нового, что в современных условиях становится опасным для дальнейшего развития и информационного общества, и индивидуума.

Главной из основных тенденций учебного процесса в настоящее время становится возрастание роли самостоятельной работы, и в первую очередь с использованием интернет-ресурсов, проектной деятельности – с использованием социальных сервисов и сетей. Наиболее опасными для подростков информационными угрозами представляются: контентные риски, коммуникационные риски, интернет-зависимость, технические и потребительские риски. В современном информационном потоке подростку становится все труднее защититься от информационных угроз, если он к этому недостаточно подготовлен, проблема негативного информационного воздействия на обучающихся продолжает оставаться актуальной.

Естественными последствиями осознания информационных угроз и опасностей для детей и подростков следует считать организацию системы мер психолого-педагогического сопровождения и контроля в вопросах обеспечения информационной безопасности обучающихся, реализованных, прежде всего, в учебно-воспитательном процессе школы на уроках информатики и информационно-коммуникационных технологий, права, обществознания.

Отдельной важнейшей задачей для сферы образования остаётся обеспечение информационной безопасности личности в системе онлайн-образования, которая приобретает новый импульс к развитию в условиях глобального кризиса, связанного с пандемией 2020-21г.г.

Предписанные Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373, <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/>) предъявляют требования к обученности детей использованию различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; соблюдая при этом нормы информационной избирательности, этики и этикета.

Стандартом также предписывается формирование модели безопасного поведения в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, а также формирование психологической культуры и компетенции для обеспечения эффективного и безопасного взаимодействия в социуме. Такое взаимодействие в современной информационной образовательной среде требует обязательного соблюдения норм и правил обеспечения информационной безопасности личности.

В основе стандарта лежит системно-деятельностный подход, который должен обеспечивать, в том числе, формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию в современной информационной образовательной среде, а также проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования и активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. При этом важным направлением учебной деятельности, напрямую затрагивающей информационную безопасность личности, является формирование навыков и умений безопасного и целесооб-

разного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требованиям обеспечения информационной безопасности личности предусматриваются и на ступени основного школьного образования согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/>), в котором предписано создания условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Методологической основой Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования также является системно-деятельностный подход, который обеспечивает приобретение обучающимися знаний и навыков использования информационного образовательного пространства без ущерба для физического и нравственного здоровья, нарушения мер и правил обеспечения информационной безопасности личности. Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника, т.ч. таких, как готовность к сотрудничеству, способность осуществлять учебно-исследовательскую деятельность, креативность, критическое мышление, активность и целенаправленность в познании окружающего мира, осознающего, ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества мотивированность на творчество и инновационную, проектную и информационно-познавательную деятельность. При этом выпускник школы должен осознавать себя личностью, уважающей закон и правопорядок, осознающей ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать. Реализация таких требований к выпускникам также может осуществляться только в условиях обеспечения информационной безопасности личности всех участников учебного процесса.

Информационным пространством всех участников образовательного процесса должна являться информационная образовательная среда школы, ориентированная на обеспечение качественных изменений в школьной образовательной системе в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, в том числе такого из них, как «...умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбе-

режения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности», а также « сформированность представлений о роли информатики и информационных и коммуникационных технологий в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий; принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации» [6].

Реализация требований Федерального государственного образовательного стандарта, требует соответствующей актуализации в следующих направлениях: 1) в содержании образования, методах, средствах, технологиях обучения, обеспечивающих внедрение системно-деятельностного подхода с возможностями развития исследовательского, проектного мышления; 2) в формах организации образовательного процесса (сетевые формы организации: школа-школа, школа-вуз, дистанционные формы, индивидуальные, с учетом требований инклюзивного образования); 3) в системе оценивания образовательных результатов (предметные, метапредметные, личностные).

Формирование информационной образовательной среды школы должно опираться на использование имеющейся локальной компьютерной сети школы, организацию доступа в широкополосный Интернет, обеспечивающих формирование интерактивного электронного контента школы, создание банка программно-педагогических средств для использования компьютерной техники в учебном процессе (цифровые образовательные ресурсы: электронные мультимедийные учебники, контролирующие и обучающие программы по предметам, автоматизированные лабораторные практикумы, компьютерные справочники и энциклопедии, интерактивные задания и т.д.).

Информационная образовательная среда школы должна также обеспечивать подготовку, повышение квалификации, научно-методическое сопровождение кадров: использование информационных и коммуникационных технологий для непрерывного профессионального образования работников школы [7].



При этом необходимо учитывать, что для образовательной организации характерны следующие угрозы информационной безопасности личности:

а) несанкционированный доступ к информации, в том числе получение служебной информации, персональных данных учителей и учащихся (нарушение конфиденциальности информации);

б) неполадки и сбои работы аппаратно-программного комплекса, нарушения обеспеченности энергопотребления, технические сбои); хищение, порча, физическое уничтожение, информации и технических средств;

в) несанкционированное внедрение вредоносного и нежелательного программного обеспечения и информации (вирусы, спам);

г) использование нелицензионного программного обеспечения;

д) незнание и несоблюдение законов Российской Федерации в области информационной безопасности организаторами и пользователями информационного образовательного пространства;

е) использование информационных ресурсов, нарушающих права интеллектуальной собственности.

Кроме того, к актуальным угрозам информационной безопасности, которые характерны для общеобразовательной организации в целом и её информационной образовательной среды в частности, относятся [8]:

а) нарушение конфиденциальности информации, несанкционированное получение информации, в т. ч. персональных данных учителей и учащихся, служебной информации о деятельности образовательной организации, разглашение служебной информации по неосторожности;

б) технические сбои и неполадки аппаратной и программной части информационно-образовательной среды, нарушения работоспособности вычислительной техники, физическое уничтожение или порча компьютерной техники и носителей информации, и др.;

в) вредоносное и нежелательное программное обеспечение, способное нанести вред функционированию информационно-образовательной среды;

г) несанкционированное использование нелицензионного программного обеспечения субъектами образовательного процесса в организации (педагоги, обучающиеся, учебно-вспомогательный персонал школ);

д) недисциплинированность и беспечность педагогов, учебно-вспомогательного персонала и учащихся в вопросах обеспечения информационной безопасности и защиты информации; е) незнание и не-

соблюдение законов Российской Федерации в области защиты информации, авторских прав и интеллектуальность собственности.

Таким образом, при расширении информационной базы в системе современного российского образования, внедрении технических средств, ее обеспечивающих, важнейшими задачами объективно становятся удовлетворение потребностей общества в создании надежных научно-педагогических, правовых, методических и организационных механизмов для обеспечения информационной безопасности субъектов образовательного процесса; недопущение вреда от опасных информационных воздействий на психическое, нравственное или физическое состояние личности.

Особую значимость в современных условиях цифровой трансформации общества приобретает педагогическое сопровождение изучения вопросов информационной безопасности личности на всех уровнях образования, поскольку полноценная информационная подготовка выпускников с высоким уровнем информационной культуры в многоуровневой системе образования возможна только с учетом требований по обеспечению информационной безопасности личности.

#### **Литература:**

1. Литвинова, И.Н. О подготовке педагогов в области информационной безопасности личности / И. Н. Литвинова, В. П. Поляков, Ю. А. Романенко // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза, 2019. – Т.2. – С. 147–149.

2. Поляков, В.П. Актуальные аспекты информационной безопасности личности в информационно-образовательном пространстве // Теория и практика информатизации образования: внедрение результатов и перспективы развития: Сборник научных трудов юбилейной Международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию становления информатизации отечественного образования (г. Москва, 19 декабря 2019 г.). / Под общей редакцией И.В. Роберт. – М.: Издательство АЭО, 2020. 621с. С.134-142.

3. Поляков В.П. Дидактический комплекс «Информационная безопасность» для подготовки студентов экономических специальностей. – Н.Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2006. – 142с.

4. Поляков В.П. Литвинова И.Н. Романенко Ю.А. О подготовке педагогов в области информационной безопасности личности // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза, Пензенский государственный университет, 2019. Т. 2. С. 147-149.

5. Поляков В.П., Романенко Ю.А. Педагогическое сопровождение вопросов информационной безопасности личности в отечественном образовании // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза: Пензенский государственный университет. Т. 1. С. 64-67. 2018.

6. Поляков В.П. Информационные и коммуникационные технологии в финансово-экономическом образовании // Человеческий капитал. 2012. №2 (38). С. 62-66.

7. Поляков В.П. Цифровая трансформация образования и актуальные аспекты информационной безопасности личности // Материалы VII-ой Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования: отечественный и зарубежный опыт». Москва, 25-26.05.21: – Человеческий капитал, 2021. №S5-3 (149). 274с. С.86-91.

8. Поляков В.П. Педагогические аспекты обеспечения информационной безопасности личности в современной образовательной среде // Национальная безопасность и молодёжная политика: киберсоциализация и трансформация ценностей в VUCA-мире»: материалы Международной научно-практической конференции (Челябинск, 21–22 апреля 2021 года). Сб. статей. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 491 с. – ISBN 978-5-907409-46-0. С.240-244.

9. Конфиденциальность и безопасность в онлайн-пространстве. Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в современном обществе: монография / Авторы-составители: В.Г. Мартынов, И.В. Роберт, И.Г. Алехина. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, 2020. – 323с. С.177-182. ISBN 978-5-91961-323-7.

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ СРЕДЫ

*Миронова Л.И.*

*ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина  
г. Екатеринбург, ул. Мира, 17*

*Вилисова А.Д.*

*ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина  
г. Екатеринбург, ул. Мира, 17*

Цифровая трансформация коснулась всех областей современного социума, и в условиях стремительного обновления и уплотнения информационных потоков ведущую роль в формировании информационной и коммуникационной компетентности играет образование. Именно система образования должна обеспечить уверенный переход в цифровую эпоху, связанную с новыми видами труда и резким ростом созидательных возможностей человека. В том числе и строительного образования.

*Актуальность тематики* статьи определяется тем, что информационные и коммуникационные технологии, используемые в настоящее время в строительстве, не обеспечивают необходимой эффективности, не способствуют решению существующих проблем проектной деятельности, что требует в условиях цифровизации строительной отрасли перехода к новым, более удобным вариантам взаимодействия всех участников инвестиционно-строительных проектов (ИСП).

Согласно данным интернет-портала [atadviser.ru](http://atadviser.ru) уровень цифровизации сферы строительства определен как невысокий. В строительной отрасли до сих пор преимущественно преобладает вербальная коммуникация [1] между заказчиками и проектировщиками, которая, в отличие от цифровой, не обеспечивает необходимой оперативности. Следствием отсутствия удобных каналов связи для интерактивного взаимодействия заказчиков и проектировщиков является невозможность «бесшовной» передачи информации между этапами жизненного цикла строительного проекта. Принципиальная схема взаимодействия участников инвестиционно-строительных проектов не меняется на протяжении многих лет, теряя свою актуальность с каждым годом. Следует признать, что на данный момент она полностью устарела.

Необходимость цифровой трансформации строительной отрасли в соответствии с реализуемой в России программой «Цифровая экономика Российской Федерации» требует совершенствования методов коммуникации заказчиков и проектировщиков строительных объектов за счет применения принципиально новых подходов, удобных вариантов взаимодействия, основанных на цифровых технологиях.

В настоящее время взаимодействие участников инвестиционно-строительных проектов строится на вербальной коммуникации и традиционном документообороте и происходит с использованием трех основных каналов связи:

- личное взаимодействие - как правило, предполагает личный контакт в офисе проектно-строительной организации;
- телефонный звонок - обсуждение деталей проекта по телефону;
- онлайн-взаимодействие - контакт осуществляется посредством электронной почты, социальных сетей, официального сайта и др.

Отличие российской практики, где цифровые технологии используются в недостаточной мере, оставляя преимущество за вербальной коммуникацией и традиционным документооборотом, от передового мирового опыта, наглядно демонстрирует таблица 1 [2].

*Таблица 1*

**Сравнительный анализ применения цифровых технологий в России и за рубежом**

<b>Показатель</b>	<b>Передовой мировой опыт</b>	<b>Опыт России</b>
Количество стадий проектирования	5-10	2-4
Количество субподрядных организаций	2-3	1
Количество программных экосистем	> 1	1
Виды информационных моделей	> 1	1
Особенности коммуникации	Цифровая коммуникация, информационное моделирование	Вербальная коммуникация, традиционный документооборот

В таблице 1 в качестве показателей выделены ключевые характеристики взаимодействия участников инвестиционно-строительных проектов (количество стадий проектирования, количество субподрядных организаций, количество программных экосистем, виды информационных моделей, особенности коммуникации).

При этом структура информационного взаимодействия участников инвестиционно-строительных проектов является достаточно сложной, практически на каждом этапе реализации инвестиционного проекта строительства задействованы с разной степенью вовлеченности все участники: инвестор, заказчик, застройщик, проектировщик, подрядчик, имеющие право знать, как осуществляется процесс проектирования. В таблице 2 в общем виде приведена данная структура с указанием возможных точек взаимодействия.

Большое количество контактов, а также необходимость их взаимосвязки указывают на востребованность трансформации существующих производственных отношений и создания цифровой экосистемы (среды). В качестве такой среды предлагается использовать облачную информационно-проектировочную среду.

По аналогии с информационно-образовательной средой, рассматриваемой в исследованиях научной школы И.В. Роберт [3, 4, 5] и использующей психолого-педагогический подход, *«под облачной информационно-проектировочной средой будем понимать совокупность целенаправленно создаваемых условий взаимодействия всех участников процесса проектирования (инвестор, заказчик, застройщик, проектировщик, подрядчик), обеспечивающих организацию проектной деятельности с интерактивным информационным ресурсом и взаимодействующих с ним как с субъектом проектного процесса, ответственных за разработку и использование результатов информационного моделирования объектов строительства на базе облачных технологий»* (ОИПС).

На практике облачные технологии уже достаточно широко применяются в разных сферах экономики. Облачные сервисы – это модели онлайн-хранилищ, созданы с помощью сетевых (интернет) технологий. Они позволяют клиентам использовать свои компьютеры только как точку доступа к облачным услугам. Все данные хранятся на серверах в сети интернет [6].

**Структура информационного взаимодействия в процессе проектирования строительного объекта**

Проектировочные мероприятия	Участники инвестиционно-строительных проектов				
	Инвестор	Заказчик	Застройщик	Проектировщик	Подрядчик
1. Подписание общего тех. задания, договоры на проектно-изыскательские работы	+	+	+	+	+
2. Разработка архитектурной концепции будущего объекта строительства	+	+	-	+	-
3. Участие в сборе и разработке исходно-разрешительной документации	+	+	-	+	-
4. Выбор основных архитектурных, планировочных, конструктивных, инженерных и прочих решений	+	+	+	+	-
5. Формирование и сдача готового проекта на утверждение	+	+	+	+	-

6. Формирование и сдача полного комплекта рабочей документации	+	+	+	+	+
--	---	---	---	---	---

Практическая реализация облачной информационно-проектировочной среды позволит получить следующие преимущества при разработке инвестиционно-строительных проектов:

- Обеспечение компактности информации, борьба с «замусориванием информационных моделей».
- «Блокчейн» информации и авторизация сведений в информационном моделировании, разработка «недорогих» технологий электронных подписей для информационного моделирования.
- Взаимосвязка разнородной информации.
- Интероперабельность расчетных моделей – открытые форматы для моделей и результатов моделирования.
- Моделирование абстрактных понятий.
- Отделение содержания информации от ее визуального представления.
- Машинообрабатываемость информации, онтологии и «большие данные».

Предлагаемая ОИПС может найти практическое применение для проектных предприятий полного цикла.

В рамках вузовской подготовки у будущих бакалавров и магистров в области строительства необходимо формировать *проектировочную компетентность*, в состав которой входят:

- *знания*, которые позволят им:
  - обеспечивать информационное взаимодействие между проектировщиком и интерактивным источником информации;
  - представлять информацию в виде визуальных образов, графических интерпретаций;
  - переходить от визуальных образов и процессов (ситуаций) к их текстовому описанию и обратно;
  - представлять возможности средств, порождающих на экране визуальные образы и процессы (или ситуации) на основе их внутренних представлений.
- *умения*, которые позволят им:
  - осуществлять информационное взаимодействие между проектировщиком и интерактивным источником информации;



- визуализировать информацию о различных образах или графических интерпретациях;
- интерпретировать визуальные образы и процессы (ситуации) в текстовом описании и обратно;
- использовать программные средства, представляющие на экране визуальные образы и процессы (или ситуации).
- практический *опыт* в области:
  - информационного взаимодействия между проектировщиком и интерактивным источником информации при обеспечении визуализации информации о различных образах или графических интерпретаций;
  - описания визуальных образов и процессов (ситуаций) в текстовом виде и обратно.

*В заключении* можно сделать следующие выводы:

1.Существующая схема взаимодействия между участниками инвестиционно-строительных проектов в условиях цифровизации экономики носит архаичный характер и не позволяет оперативно решать поставленные перед строительной отраслью задачи, корректно обрабатывать большие объемы информации.

2.Взаимодействие участников ИСП в условиях цифровой трансформации строительной отрасли должно носить системный характер, что может обеспечить предлагаемая облачная информационно-проектировочная среда.

### **Литература:**

1. Вербальная коммуникация [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://edumarket.ru/glossary/marketing/2904/> (дата обращения 15.11.2021).

2. Грачёв, В.Ю. Исторический обзор возникновения и развития технологии информационного моделирования в строительстве: материалы Научно-практической Всероссийской конференции «Уральские ТИМ чтения. Технологии информационного моделирования зданий и территорий», УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Екатеринбург, 2020.

3. Роберт, И. В. Информационная безопасность личности: труды международного симпозиума «Надежность и качество». 2018. Т. 1. С. 68 – 71.

4. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Текст]/ И. Роберт// М.: ИИО РАО, 2008.

5. Роберт, И. В. Философско-методологические, социально-психологические, педагогические и технико-технологические предпосылки развития информатизации отечественного образования [Текст]/ И.Роберт// ИИО РАО. М., 2008.

6. Пьянзина, Т.А. Облачные технологии: становление и развитие [Электронный ресурс] // Огарев-online. 2017. №2. Режим доступа: <http://journal.mrsu.ru/arts/oblachnye-texnologii-stanovlenie-i-razvitie>.

## **МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Палангов А.Г. оглы.*

*доктор педагогических наук, профессор,  
кафедра компьютерных наук,  
Азербайджанский Государственный  
Педагогический Университет  
(Баку, Азербайджан) [abulfat1@gmail.com](mailto:abulfat1@gmail.com)*

*Гасимова Э.Э.*

*Азербайджанский Государственный  
Педагогический Университет  
(Баку, Азербайджан) [qasimovaelnare97@mail.ru](mailto:qasimovaelnare97@mail.ru)*

### **Вступление**

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) играют важную роль в открытом и дистанционном образовании, чтобы удовлетворить потребности и ожидания учеников и студентов в широком масштабе. Его сложно использовать в любой традиционной системе из-за ограниченных ресурсов. ИКТ имеет множество проверенных инструментов и технологий для удовлетворения потребностей студента на разных этапах цикла обучения - на этапе поступления, на этапе обучения, на этапе оценки и, наконец, на этапе сертификации как услуги. Безопасность - ключевой фактор в обеспечении дистанционного образования.

### **Информационная безопасность в дистанционном образовании**

Многие услуги онлайн-обучения и поддержки предоставляются учащимся и другим общественным лицам в открытой системе дистанционного образования. Поскольку использование сервисов увеличивается день ото дня, возникает ощущение, что системные ресур-

сы повреждаются и возникают опасные ситуации. Признаки нарушения безопасности включают:

- Неправильная установка серверов;
- Недостаточный сетевой пограничный контроль;
- Недостатки или ошибки в приложениях / сервисах;
- Слабые пароли;
- Социальная инженерия;
- Отсутствие оперативного контроля.

Для обеспечения безопасности системы / данных / службы ее сеть, система и области приложений / услуг должны быть надежно защищены. Для этого необходимо учитывать некоторые параметры безопасности, такие как идентификация, контроль доступа, доступность, конфиденциальность, целостность и неразглашение.

Чтобы правильно организовать рабочий процесс ИКТ-инфраструктуры в системе дистанционного образования, рассмотрим следующие функции [1].

- Политика сетевой безопасности;
- Политика безопасности хоста / сервера;
- Безопасность программного обеспечения;
- Безопасность базы данных;
- Политика управления контентом;
- Политика регистрации веб-сервера;
- Политика управления паролями;
- Политика шифрования;
- Политика физической безопасности.

Программа дистанционного обучения - это система, которая реализует обучение путем установления связи между учеником и учителем. Программы дистанционного обучения также предоставляют возможности для получения образования тем, кто не зарегистрирован ни в одном учебном заведении. Другой аспект программы дистанционного обучения заключается в том, что она в полной мере использует имеющиеся ресурсы и должна идти в ногу с развивающимися технологиями. Эта форма обучения осуществляется путем прямого контакта с удаленным учеником. Характерными чертами дистанционного обучения являются [2]:

- Гибкость - обучающиеся в системе дистанционного обучения работают в удобном месте и в комфортном темпе, все учатся в удобное для них время, проходят выбранные курсы и необходимые экзамены;

- Модульность - каждый курс создает единое представление о конкретной тематической области, что позволяет создавать учебную программу для индивидуальных и групповых потребностей; преподаватель дистанционного образования является координатором познавательной деятельности студента и руководителем его учебного процесса;

- Специализированный контроль качества обучения - используется в дистанционных экзаменах, собеседованиях, практических, курсовых и проектных работах, компьютерных интеллектуальных тестовых системах;

- Мотивация - очень важна для обучения в дистанционном обучении. Мотивация к приобретению действительно прочных знаний - движущая сила дистанционного образования.

В настоящее время организация образования в Азербайджане не является удаленной. Дистанционное обучение применяется в нашей стране, и это дистанционное обучение используется в онлайн-обучении от команд Microsoft, платформ Zoom, Skype. Конечно, в этом случае возникает понятие информационной безопасности. В такой ситуации законодательство в области информационной безопасности (регулирование всех видов деятельности СМИ), образование (например, проведение определенных тренингов по курсу медиаобразования в школьной программе). Я считаю, что старшеклассникам следует объяснить концепцию безопасности. Поскольку наш современный мир богат информацией, больше внимания следует уделять концепции информационной безопасности. В этом направлении должны быть изданы специальные учебники, студентам должна быть предоставлена подробная информация. Информация, имеющая отношение к концепции информационной безопасности, также должна рассматриваться в курсах по культуре [3]. Таким образом, главное условие - глубоко изучить значение понятия информационной культуры в наше время и выдвинуть определенные идеи о том, как обеспечить ее безопасность в будущем. В этой области даже есть такие курсы. Формировать знания и навыки в результате таких курсов, то есть:

- подходить к анализу любой информации с точки зрения общечеловеческих ценностей и нравственности;
- отделять факты от мнений;
- увидеть эмоциональную окраску предложенной информации;
- рассмотреть проблему с разных сторон;

- обобщать и оценивать полученную информацию и прогнозировать возможные результаты на ее основе.

И самое главное, на мой взгляд, необходимо развивать способность каждого человека мыслить независимо и критически. Только тогда каждый сможет проанализировать получаемую информацию и обеспечить ее безопасность.

Наряду с преимуществами дистанционного обучения есть и недостатки. Становление и развитие дистанционного образования при всей его привлекательности требует четкой теоретической базы [4]. В процессе дистанционного обучения, прежде всего, взаимодействие преподавателя и ученика, а также учащихся должно быть интерактивным.

**Преимущества** дистанционного обучения:

постоянное общение с преподавателем (тьютором), умение сразу обсуждать возникающие проблемы, как правило, с помощью телекоммуникаций;

В любое время можно организовать обсуждения, совместные проекты, групповую работу;

Передача студентам теоретических материалов в виде печатных или электронных учебных пособий позволяет либо полностью отказаться от приемных занятий в вузе, либо значительно сократить количество и продолжительность.

К **недостаткам** дистанционного обучения можно отнести следующие:

Сужение потенциальной аудитории студентов, т.е. отсутствие технической возможности войти в учебный процесс (компьютер, подключение к интернету и т. д.);

Развитие навыков работы с компьютером как условие доступа к дистанционному управлению;

Несоответствие учебно-методических комплексов учебным курсам;

Недостаточное развитие систем управления образовательным процессом и, как следствие, снижение качества дистанционного образования.

Теперь посмотрим на платформы, используемые при организации дистанционного обучения. Анализ платформ, используемых в дистанционном обучении, будет проводиться в следующем виде:

- кто разработал эту платформу;
- возможности платформы;
- преимущества платформы;
- недостатки платформы.

**Платформа Moodle.** Созданная австралийскими программистами, эта платформа является всемирно известной и широко используемой платформой для готовых LMS [5]. Этой системой пользуются более восемнадцать миллионов пользователей, а количество курсов, созданных с ее помощью, приближается к двум миллионам. Это бесплатная платформа, и пользователи могут легко загрузить ее из Интернета.

*Особенности платформы:*

- Регистрация студентов, их индивидуализация, разграничение прав, доступ к учебным материалам;
- Формы создания и проведения онлайн-курсов;
- Ведение учета и статистики по обучению;
- Проверка и оценка знаний;
- Создание анкет и опросов;
- Возможность интеграции с другими информационными технологиями.

*Преимущества* платформы Moodle:

- Доступность;
- Удобно использовать;
- Высокая урожайность;
- Поскольку платформа имеет открытый исходный код, ее можно адаптировать к особым потребностям;
- Простота установки и обновления.

Некоторые *недостатки*:

- Отсутствие концепции семестра в базе данных системы, в результате чего невозможно составить сводный лист по всем предметам в течение семестра;
- Отсутствие групп обучения по уровням, можно создавать группы только в рамках курса.

**Платформа WebTutor.** Это одна из самых популярных платформ для удаленного управления, созданная компанией WebSoft, она состоит из нескольких модулей:

- Модуль управления дистанционным обучением (установка учебных курсов, интерактивные упражнения, тестовые / тестовые вопросы);
- Модуль управления обучающим порталом (информационные материалы, ведение организационной структуры, управление форумами);

- Переход на обмен данными с другими системами (загрузка данных из систем кадрового учета, интеграция с другими платформами, экспорт данных и т. Д.).

К **недостаткам** пользователей можно отнести:

- Не удобный интерфейс;
- Плохое обслуживание;
- Необходимость приобретения дополнительных модулей (например, в базовой версии нет модуля для онлайн-конференций, а это отдельная услуга).

**IBM Lotus Workplace Collaborative Learning (LWCL).** Изготовлено IBM., универсальная, надежная, гибкая и легкая, это платформа для удаленного электронного обучения, учебных ресурсов и управления материалами. Его используют в профессиональном образовании, обучении, крупных компаниях и холдингах, а также в учебных заведениях.

**Возможности:**

- Широкие возможности управления учебным процессом (традиционные, дистанционные и смешанные);
- Создавайте календари и планируйте расписание уроков;
- Возможность создавать и импортировать учебные материалы, каталог курсов менеджмента;
- Умение создавать и следовать программам обучения;
- Мониторинг результатов обучения и тестирования;
- Ведение дискуссий и обмен сообщениями.

**Недостатки** системы:

- Отсутствие навыков IBM;
- Ограниченная локализация русского языка.

**Shareknowledge.** Разработано компанией Competentum. Основное преимущество - это самостоятельная организация всего периода дистанционного обучения, контроль уровня знаний аудитории, составление расписаний занятий. В качестве учебных материалов можно использовать любые текстовые и мультимедийные файлы. Для этого есть отдельные системы: конференции, вебинары, тренинги. Для большинства пользователей лучшими платформами являются:

- платформы Webinar и Comdi от Webinar-Comdi, которые обеспечивают онлайн-участие в онлайн-конференциях до 500 участников;
- Платформа iMind, разработанная Mind Labs, предназначена для организации вебинаров и видеоконференций;
- «Виртуальный класс» от WebSoft (может использоваться как дополнительный платный модуль для платформы WebTutor).

Дистанционное образование доступно, но информационная безопасность не покрывается полностью. Думаю, мы сможем добиться более успешного результата, если создадим собственную национальную образовательную платформу. Например, из-за текущей ситуации с пандемией страны по всему миру используют платформу Microsoft Teams для обучения и деловых встреч. Эта платформа имеет множество преимуществ и недостатков. Информация здесь не считается безопасной. Потому что в этом случае они могут получить логин и пароль пользователя и украсть всю его информацию. Однако я думаю, что если мы создадим национальную версию этой платформы в нашей стране, информация будет более защищенной. Но насколько эта идея положительна, она также отрицательна. Обратной стороной является то, что создание такой платформы сложно, дорого и требует много времени. При этом мы договорились с Microsoft Teams превратить его в локальную серверную сеть в стране, то есть платформа останется как есть, только на сервере по всей нашей стране. Тогда мы сможем обеспечить информационную безопасность. Другая идея - создать платформу для общеобразовательных учреждений и использовать программы VPN. В этом случае каждому пользователю предоставляется программа VPN и он может подключиться к платформе с помощью этой программы. Информационная безопасность здесь хорошо защищена.

### **Результат**

Защита информационной безопасности в дистанционном образовании остается проблемой и сегодня. Для достижения реального прогресса в этой области необходимо решить выявленные проблемы и создать экспериментальные методы и модели. В статье освещаются платформы, используемые в дистанционном обучении, и проблемы, с которыми они сталкиваются. Также были внесены предложения по обеспечению информационной безопасности при дистанционном обучении.

### **Литература:**

1. Кондратьев А.А. Методологическое обеспечение интеллектуальных систем защиты от сетевых атак / А.А. Кондратьев, А.А. Талаев, И.П. Тищенко, В.П. Фраленко, В.М. Хачумов // Современные проблемы науки и образования. – 2014
2. «Дистанционное образование в Азербайджане: задачи, перспективы» - газета «Учитель Азербайджана», 24.01. 2014 г



3. Adams, A., & Blandford, A. (2003). Security and online learning: To protect or prohibit. Usability Evaluation of Online Learning Programs, 331-359

4. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.

5. Moodle - Open-source learning platform <https://moodle.org/?lang=ru>

6. IBM Lotus Workplace Collaborative Learning <https://hotuser.ru/forstudents/683-ibm-lotus-workplace-collaborative-learning-lwcl>

## МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В РЕШЕНИИ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

*Тагиев Г.Н. оглы.*

*доцент, зав. кафедрой информатики  
и общетехнических предметов,*

*Азербайджанский Кооперационный Университет*

*Hid75@mail.ru*

В школьных курсах математики и информатики встречаются задачи, которые сводятся к решению систем линейных уравнений. Эти системы состоят, как правило, из двух или трех уравнений:

$$\begin{cases} 1,2x - 3y = 1,7 \\ 0,5x + y = -1,9 \end{cases}; \begin{cases} 2x_1 - 4x_2 + 4x_3 = 6 \\ -5x_1 + 12x_2 - 14x_3 = -35 \\ 6x_1 - 7x_2 + 5x_3 = 10 \end{cases} \text{ и т.д.}$$

Напомним, что линейным уравнением с неизвестными  $x_1, \dots, x_n$  называются уравнение вида

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$$

При этом числа  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  называются коэффициентами уравнения, а  $b$  – свободным коэффициентом. Общий вид системы  $n$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными  $x_1, \dots, x_n$  удобно записать так:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

(фигурную скобку слева от системы писать не будем); при этом матрица

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

называется матрицей коэффициентов при неизвестных данной системы.

$$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_n \end{pmatrix}$$

столбец правых частей системы.

Наиболее употребительным алгоритмом решения систем линейных уравнений является алгоритм исключения неизвестных. Применение этого алгоритма мы продемонстрируем на примере приведенной выше системы третьего порядка.

Преобразуем систему в равносильную так, чтобы в первом уравнении коэффициент при  $x_1$ , был равен 1, а во второе и в третье уравнение неизвестная  $x_1$  не входила бы совсем. Разделим для этого первое уравнение  $2x_1 - 4x_2 + 4x_3 = 6$  исходной системы на коэффициент при  $x_1$ , т.е. на 2- получим первое уравнение новой системы :

$$x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 3$$

Это уравнение умножим на 5 и прибавим почленно ко второму уравнению  $-5x_1 + 12x_2 - 14x_3 = -35$  исходной системы, получим второе уравнение новой системы:

$$2x_2 - 4x_3 = -20;$$

Умножение то же уравнение на -6 и почленное прибавление к третьему уравнению  $6x_1 - 7x_2 + 5x_3 = 10$  исходной системы дает, в свою очередь, третье уравнение новой системы:

$$5x_2 - 7x_3 = -8.$$

Получили систему, равносильную исходной:

$$x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 3,$$

$$2x_2 - 4x_3 = -20,$$

$$5x_2 - 7x_3 = 8.$$

В этой новой системе второе и третье уравнения содержат только неизвестные  $x_2$  и  $x_3$ . Делением второго уравнения на 2 получаем уравнение, в котором коэффициент при  $x_2$  равен 1:

$$x_2 - 2x_3 = -10$$

Умножая это уравнение на -5 и затем прибавляя его к третьему уравнению, получаем

$$3x_3 = 42$$

Вся система приобретает вид

$$x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 3,$$

$$x_2 - 2x_3 = 10,$$

$$3x_3 = 42.$$

Разделив последнее уравнение на 3, получаем треугольную систему

$$x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 3,$$

$$x_2 - 2x_3 = -10,$$

$$x_3 = 14.$$

в которой коэффициенты на диагонали равны 1. Эта система легко решается последовательным рассмотрением уравнений от последнего к первому:

$$x_3 = 14,$$

$$x_2 = -10 + 2x_3 = 18,$$

$$x_1 = 3 + 2x_2 - 2x_3 = 11.$$

Получим  $x_1 = 11$ ,  $x_2 = 18$ ,  $x_3 = 14$ .

В общем случае алгоритм Гаусса предписывает приведение системы  $n$ -го порядка к равносильной ей треугольной системе с единичными коэффициентами на диагонали:

$$x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1n}x_n = b_1,$$

$$a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2n}x_n = b_2,$$

$$x_n = b_n.$$

(этот этап называется прямой ходом алгоритма Гаусса), а затем (обратный ход) – вычисление значения неизвестных от  $x_n$  до  $x_1$ . Приведение исходной системы путем последовательного исключения неизвестных к равносильной треугольной системе с единичными коэффициентами на диагонали возможно тогда и только тогда когда исходная система совместна и обладает единственным решением

$$x_1 = a_1, x_2 = a_2, \dots, x_n = a_n.$$

Написание программы, реализующей алгоритм Гаусса, можно начать с весьма грубой схемы:

*Program Гаусса (input, output);*

*описания;*

*begin*  
 ввести коэффициенты и правые части уравнений;  
 выполнить прямой ход;  
 выполнить обратный ход;  
 вывести результаты  
*end.*

Наиболее сложная часть программы, это прямой ход, который представляет собой серию однотипных действий: получить первое уравнение в виде, удобном для исключения  $x_1$ , и исключить  $x_1$  из уравнений с номерами 2,..... $n$ ; получить второе уравнение в виде, удобном для исключения  $x_2$ , и исключить  $x_2$  из уравнений с номерами 3,..... $n$ ; и.т.д:

*for i:=1 to n do*  
*begin*  
 получить  $i$ -е уравнение в виде, удобный для исключения  $x_i$ ;  
 исключить  $x_i$  из уравнений с номерами  $1+i, \dots, n$   
 с помощью  $i$ -го уравнения  
*end.*

Мы теперь можем дать более подробную схему всей программы Гаусса;

*Program Гаусса (input, output);*  
 описания;  
*begin*  
 ввести коэффициенты и правые части уравнений;  
*for i:=1 to n do*  
*begin*  
 выбрать из уравнений с номерами  $i, i+1, \dots, n$   
 то, в котором коэффициент при  $x_i$  имеет  
 наибольшее по модулю значение (точнее –  
 найти номер  $k$  этого уравнения);  
 если  $k \neq i$ , то поменять местами  $i$ -еи  $k$ -е уравнения;  
 разделить  $i$ -е уравнение на его коэффициент при  $x_i$ ;  
*for l:=i+1 to n do*  
 исключить  $x_i$  из  $l$ -го уравнения с помощью  $i$ -го уравнения;  
*end;*  
 получить  $x_n$ ;  
*for i:=n-1 downto 1 do* вычислить  $x_i, \dots, x_n$   
*end.*

В итоге приходим к программе:  
*Program Гаусс(input, output);*

```

Const n=10; n1=11;
Type stroka=array[1..n] of real;
matrissa=array[1..n] of stroka;
stolbets=array[1..n] of real;
vara:=matrissa; x:=stolbets;
maxabs, v, real; i,j,l,r:integer;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n+1 do readln(a[i,j]);
for i:=1 to n do begin
maxabs:=abs(a[i,j]); k:=i;
for l:=i+1 to n do
if abs(a[l,i]) >maxabs then begin maxabs:=abs(a[l,i]);
k:=l; end;
if k<>i then
for j:=i to n+1 do begin
v:=a[i,j]; a[i,j]:=a[k,j];a[k,j]:=v; end;
v:=a[i,i];
for j:=i to n+1 do a[i,j] do a[i,j]:=a[i,j]/v;
for l:=i+1 to n do begin
v:=a[l,i];
for l:=i+1 to n+1 do
a[l,j]:= a[l,j]-a[i,j]*v; end;
end;
x[n]:=a[n,n+1];
for i:=n-1 downto 1 do begin
x[i]:=a[i,n+1];
for j:=i+1 to n do
x[i]:=x[i]- a[i,j]*x[j]; end;
for i:=1 to n do writeln(x[i])
end.

```

Предполагается, что данные для этой программы подготовлены так, что вначале идут коэффициенты первого уравнения и его правая часть, затем –коэффициенты второго уравнения и его правая часть и.т.д.

### Литература:

1. Роберт И. Теоретические основы создания и использования программных средств учебного назначения. Сб. статей. - М.: 1991..

2. Тлембаев А.А., Даненова Г.Т., Коккоз М.М. Исследование программных средств разработчиков мобильных приложений // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 2.

3. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12107> (дата обращения: 10.09.2020).

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ  
В АСПЕКТЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО  
ВУЗА ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РФ**

*Гнутов А.Д.*

*адъюнкт*

*ФГКВООУ ВО «Пермский военный институт войск национальной  
гвардии Российской Федерации»*

*науч. рук. Долинина И.Г.*

*доктор педагогических наук*

*профессор кафедры гуманитарных и социальных наук*

*Пермского военного института ВНГ РФ*

В соответствии с современной трактовкой, сложившейся в педагогической науке, отношение обучения к образованию следует рассматривать как отношение средства к цели. В таком же отношении, как справедливо утверждает О.А.Козлов, находятся содержание образования и обучения, - «Содержание обучения определяется, с одной стороны, как целое для учебных заведений отдельной отрасли, а с другой стороны, как частное для изучения отдельных предметов. Первое отражается в государственных образовательных стандартах высшего и среднего профессионального образования, а второе - в программах учебных дисциплин, необходимых для подготовки специалистов определенной квалификации» [3].

Содержание обучения представляется как совокупность того, что обучающийся должен освоить в процессе обучения. Оно меняется под влиянием ряда факторов, среди которых: цели обучения, уровень развития методики и смежных наук, условия обучения и др. При этом структура содержания обучения формируется под влиянием двух основных факторов: средств обучения (учебные пособия, учебники) и

набора знаний, умений и навыков, необходимых для практического овладения теоретическим материалом [1].

Информатика, как дисциплина учебного плана, является одним из самых динамичных курсов образовательной системы, в котором содержание и цели обучения должны меняться каждые три-пять лет для того, чтобы курс оставался актуальным. Его цели формулируются согласно требованиям общества к набору минимальных знаний и умений для работы с современной техникой и технологиями.

Анализ содержания курса информатики в вузах войск национальной гвардии Российской Федерации дает возможность определить основные парадигмы в фундаментальных изменениях в действующем курсе информатики в соответствии с потребностями обеспечения информационно-технологической безопасности будущего офицера.

В настоящее время все виды деятельности включают в себя элементы обработки информации, которые должны обеспечивать бесперебойную работу, согласованность, функциональную безопасность, надежность и отказоустойчивость информационного процесса. Защита информации – это, прежде всего, понимание роли информации, ее стратегического значения и влияния на принимаемые решения и действия, которые информация позволяет принимать и выполнять.

Очевидно, что информационная безопасность является сложным, системным, многоуровневым явлением, на состояние и перспективы развития которого непосредственно влияют внешние и внутренние факторы, такие, как:

- политическая обстановка в мире;
- наличие потенциальных внешних и внутренних угроз;
- состояние и уровень информационно-коммуникационного развития страны;
- внутриполитическая обстановка в государстве [4].

Эту же мысль проводят И.Г.Долинина и М.А.Хлебникова, утверждая, что: «Существует научная целесообразность разработки и обоснования методологических основ формирования компетентности информационной безопасности обучающихся. Она продиктована внешними по отношению к российскому образованию и внутрисистемными причинами, такими, как: 1) радикальные социально-экономические изменения в стране, цифровизация экономики; 2) интенсивное обновление информационной базы содержания образования и необходимость применения адекватных целям информационных ресурсов; 3) усиление потребности в реализации правовых основ в сфере информационной безопасности» [2].

По мнению ученых, содержание безопасного поведения в электронной среде требует сформированности следующих умений: эффективного использования инновационных технологий в учебной деятельности, определения преимущества и рисков использования цифровых технологий, соблюдения безопасного онлайн-поведения в аудиторной и внеаудиторной деятельности [6].

В трудах К. Хога (C. Hague) и С. Пейтона (S. Payton) подробно описано содержание навыков безопасного поведения в электронном информационном пространстве, которые авторы поделили на три группы: функциональные, коммуникативные и умения критического мышления [7].

Приведем основные теоретические положения, исходя из которых будут сформулированы дидактические основания определения способов деятельности в содержании курса информатики:

1. Способы деятельности в содержании образования должны быть как адекватными целям обучения, так и инструментальными - пригодными к применению. Эти два аспекта рассмотрения охватывают все способы деятельности в целом. Они предъявляют требования к полноте охвата способов деятельности и к способу их конкретного представления.

При таком подходе учитывается как само содержание способов деятельности, так и его форма. Названные качества способов деятельности не являются независимыми, они взаимосвязаны: чем полнее охват способов деятельности, тем больше усиливается и конкретность. Исходя из этих требований, выделяются две совокупности дидактических оснований. Одна совокупность обслуживает полноту способов деятельности. Эти дидактические основания касаются процедур отбора источников формирования и действия с выделенными источниками. Для реализации другого качества — конкретности следует сформулировать еще одну совокупность дидактических оснований. Эти основания касаются учета структур умений, возможностей самого содержания, разных функций умений в обучении и др.

2. Согласно подходу к отображению содержания образования в зависимости от уровня его рассмотрения (учебный курс, учебный материал) степень пригодности для непосредственного применения усиливается от одного уровня к другому, что обеспечивает адекватность способов деятельности целям обучения.

3. Выделенные совокупности оснований расположены в определенной последовательности и находятся в определенных отношениях между собой. Первая совокупность дидактических оснований опреде-



ления способов деятельности в основном обеспечивает их состав - множество его элементов; вторая — направлена на выявление отношений между ними, связей, соподчинений, на организацию и структурирование элементов множества с учетом их функций. Этот аспект позволяет выявить процедуры не только для норм включения умений и навыков в состав курса, но и для их систематизации. Системообразующим признаком конструируемого состава способов деятельности является его обучающая функция.

### Литература:

1. Азимов Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. М.: Изд-во ИКАР. 2009. 448 с.

2. Долинина И.Г., Хлебникова М.А. Актуальность формирования компетентности информационной безопасности обучающихся в условиях региональной модернизации образования // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Сер. № 1. Психологические и педагогические науки. Вып. 2 / 2020: электрон. науч. журн. [Электронный ресурс] / ред. кол.: Л.А. Косолапова (зам. отв. ред. сер.), Н.А. Гангнус (отв. секретарь сер.), Е.К. Гитман, А.И. Санникова; Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. Пермь. 2020. С.37.

3. Козлов О.А. Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений: Монография. 3-е изд. М.: ИИО РАО. 2010. 326 с.

4. Морозов А.Л. Информационная безопасность в условиях современного состояния и перспектив развития государственности. Вестн. 2007. №12. С. 23-25.

5. Психология и педагогика: учебник для бакалавров / под ред. П. И. Пидкасистого. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт; ИДЮрайт. 2015. 724 с.

6. Aviram A., Talmi D. The Impact of Information and Communication Technology on Education: The Missing Discourse between Three Different. ELearning and Digital Media. 2005. Vol. 2. Issue 2. P. 169–191. DOI: <https://doi.org/10.2304/elea.2005.2.2.5>.

7. Hague C., Payton S. Digital literacy across the curriculum. Curriculum and Leadership Journal. 2010. Vol. 9. Issue 10. URL: <http://www.curriculum.edu.au/leader/default.asp?id=33211&issueID=12380>

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДР ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

*Баландин Е.В.*

*Jud1k\_judo@mail.ru*

Одним из приоритетов современного российского образования становится его гуманитарно-технологическая направленность, обеспечивающая реализацию ценностных ориентиров развития образования периода цифровой трансформации, что предполагает, в частности, развитие методологии, теории и практики здоровьесбережения субъектов образовательного процесса в условиях информатизации вышеозначенного периода. Из этого следует объективная необходимость становления и развития цифровой парадигмы образования, что сопряжено с появлением (разработкой) системы научных взглядов на теоретические и методические основы реализации возможностей цифровых технологий для развития образования во всех его ипостасях (обучение, воспитание, просвещение) в условиях сохранения здоровья и информационной безопасности личности [1].

В тоже время повышение общего уровня экономического развития общества привело к тому, что деятельность современного человека сопровождается снижением доли физического труда и увеличением умственных и психических нагрузок, связанных с расширением сферы деятельности человека и повышенными требованиями к внимательности и ответственности.

Исторически повышенные требования всегда предъявлялись к сотрудникам силовых ведомств, работникам медицинских и спасательных служб, операторов опасных автоматизированных производств и т.п. В особенности это касается сложных видов операторской деятельности, к которым относится управление динамическими объектами, в частности дистанционное пилотирование беспилотными летательными аппаратами (БПЛА), космическими аппаратами, комплексами Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) и т.д.

Успешность функционирования любых человеко-машинных (эргатических) систем зависит от надежности и эффективности деятельности операторов [2]. Обеспечение надежности деятельности специалистов, мониторинг состояния субъектов деятельности, выявление эффектов деструктивных воздействий, профилактика и защита от них являются актуальными задачами для обеспечения работы операторов

сложных технических, в том числе военно-технических систем. Состояние субъектов деятельности, в качестве которых могут выступать военнослужащие и гражданский персонал, выполняющие задачи государственной важности (дежурные смены и расчеты стратегических ядерных сил, операторы космических систем и др.), необходимо оценивать с использованием системы комплексного мониторинга, причем в состав комплексной системы целесообразно включать аппаратно-программные диагностические комплексы (например, ВИКА-БОС (ФОБОС) [3], МЕТАТРОН [4], Имедис-Эксперт [5] и др.), объективно отражающие динамику уровня физического здоровья операторов сложных технических систем и позволяющие обрабатывать первичные данные обследования, получать результат в виде количественных показателей, осуществлять интерпретацию результатов [6].

В этой связи необходимо учитывать возможности сетевых ресурсов, как размещенных в сети Интернет, так и локальных, для поиска, экспертной оценки и мониторинга необходимой информации о новейших аппаратно-программных диагностических комплексах, в рамках нового направления использования цифровых технологий. Как указывает И.В.Роберт [7], это цифровая трансформация информационного взаимодействия, т.е. реализация возможностей цифровых технологий для обеспечения автоматизации процессов виртуальной передачи-приема информации любого объема, представленной в любом виде, в том числе прикладных и инструментальных приложений, распределенных и доступных в сетях; коммуникации с обратной связью как между пользователями, так и между ними и интерактивным информационным ресурсом. Также, это может быть цифровая трансформация информационной деятельности как реализации возможностей цифровых технологий для обеспечения автоматизации процессов поиска, отбора, обработки, использования, передачи, тиражирования, формализации, продуцирования любых объемов информации, представленной в любом виде; быстрого и качественного восстановления утраченной информации; формирования образовательного контента на базе инструментальных средств и различных web-платформ; использования прикладных и инструментальных приложений, доступных в Интернете [8].

Анализ работы преподавателей кафедр физической подготовки будущих операторов сложных технических систем выявил недостаточность ИКТ-компетентности в вышеизложенных вопросах. В работах (Бешенков С.А., Ракитина Е.А., Миндзаева Э.В., Хеннер Е.К. и др.), посвященных исследованию путей формирования ИКТ-

компетенции, она рассматривается как комплекс знаний в области осуществления информационной деятельности; умений в области активной, самостоятельной обработки информации человеком и опыта решения профессиональных задач в типовых и нестандартных ситуациях с использованием средств ИКТ.

По нашему мнению, формирование нужных ИКТ-компетенций возможно благодаря разработке профильного курса информатики, посвященному приобретению необходимых знаний и умений по поиску, экспертной оценке, применению и, в случае необходимости, модификации аппаратно-программных комплексов для достижения максимальных положительных результатов надежности и эффективности деятельности операторов сложных технических систем. Достижение нужных ИКТ-компетенций, по нашему мнению, возможно благодаря разработке и применению программ дополнительного профессионального образования на примере профильного курса информатики.

В связи с вышеизложенным, возникает проблема, которая обусловлена противоречиями между:

- потребностью общества в операторах сложных технических систем, осуществляющих свою деятельность максимально надежно и эффективно на основе постоянного мониторинга физического состояния, своевременного выявления эффектов деструктивных воздействий, профилактики и защиты от них и недостаточной ИКТ-компетентностью преподавателей кафедр физической культуры в области программно-аппаратных средств, позволяющих осуществлять этот мониторинг;

- наличием обширного зарубежного и отечественного опыта разработки и применения программно-аппаратных средств, осуществляющих мониторинг физического состояния операторов сложных технических систем и недостаточным обобщением подобного положительного опыта в отечественной теории и практике специального профессионального образования;

- наличием информации о новейших разработках в области разработки, наличия и применения программно-аппаратных средств мониторинга физического состояния операторов сложных технических систем в сети Интернет и локальных ресурсах и недостаточной ИКТ компетентностью преподавателей кафедр физической подготовки в этой области;

- необходимостью разработки профильного курса информатики для формирования ИКТ компетенций преподавателей кафедр физической культуры в области мониторинга физического состояния буду-

щих операторов сложных технических систем и отсутствием методик реализации результатов освоения этого курса в рамках дополнительного профессионального образования.

### Литература:

1.Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук». Научный журнал «Россия: тенденции и перспективы развития». 2021. №16-1. С.868-876;

2.Никифоров, Г.С. Надежность профессиональной деятельности / Г. С. Никифоров; С.-Петербург. гос. ун-т. - СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1996. 172 с;

3.Титов В.Б., Горнов С.В. Определение системоквантов жизнедеятельности как критерий эффективности психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности авиационных специалистов государственной авиации. Вестник Сибирского юридического института ФСКН России. №1 (18). 2015. С.124-129;

4.<https://metatron-nls.ru/>;

5.<http://imedis.ru>;

6.Мартьянов А.Н., Дробот И.С. Метод мониторинга состояния операторов сложных военно-технических систем. Вооружение и экономика. № 4 (37). 2016. Электронный научный журнал. С.12-18;

7.Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук». Научный журнал «Россия: тенденции и перспективы развития». 2021. №16-1. С.870.

8.Козлов О.А. Направления реализации дидактического потенциала информационных технологий в современной высшей школе// В сборнике: Информационные технологии в организации единого образовательного пространства. сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов. Мининский университет. 2016. С. 74-80.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

*Богданов Д.А.*

*адъюнкт*

*ФГКВОУ ВО «Пермский военный институт ВНГ РФ»*

*Колоймиченко Л.В.*

*д.п.н., профессор каф. гуманитарных и социальных наук  
ФГКВОУ ВО «Пермского военного института ВНГ РФ»*

Одна из самых актуальных проблем сегодня - это обеспечение защиты информации. Актуальность заключается в том, что информационные технологии все чаще внедряются в нашу жизнь. Они становятся стимулом для развития, как мировой экономики, так и других сфер деятельности. Практически нет областей, в которые бы не были внедрены информационные технологии [1, 2]. Действительно, ИТ значительно облегчают процесс обработки информации, позволяют на более высоком уровне организовать свою профессиональную деятельность, общаются с коллегами и друзьями по всему миру. Как можно заметить информатизация всех сфер общества идет довольно быстрыми темпами или как можно видеть, уже практически завершено, только организовываются мероприятия по модернизации уже имеющихся ИТ.

Наиболее широко ИТ используются в образовании, медицине, культуре, различных отраслях промышленности, судоходстве и других сферах.

Принимая во внимание вышеизложенное, следует отметить, что существует ряд проблем в области защиты информации, к которым можно отнести:

- довольно большая зависимость всех слоев населения от Интернета, что влечет за собой довольно большой обмен информацией и как правило нарушения в области обеспечения защиты информации;
- недостаточное развитие организационно-правового регулирования в вопросах защиты информации;
- значительное отставание системы подготовки специалистов в области защиты информации от развивающихся угроз информационной безопасности;
- незначительная сформированность системы информационной безопасности на международном уровне [3].

Соответствующий уровень защиты информации во многом зависит от подготовки специалистов в этой области, умения использовать технические средства защиты информации, а также противостоять современным видам кибератак. Таким образом, профессиональная подготовка специалиста в области защиты информации представляет собой наличие профессиональных качеств личности, включающие совокупность компонентов, которые реализуют соответствующий уровень овладения будущей профессиональной деятельностью [4].

Специалист по информационной защите должен знать:

- нормативно-правовые и законодательные акты по вопросам обеспечения защиты информации;
- специализацию учреждения и его особенности;
- оснащенность средствами вычислительной техники и перспективы их развития;
- систему организации комплексной защиты информации, действующей отрасли;
- методы и средства контроля сведений информация, которых составляет государственную тайну, выявление каналов утечки информации, организацию технической разведки;
- методы планирования и организации проведения работ по защите информации и обеспечению государственной тайны;
- 7технические средства контроля и защиты информации, перспективы и направления их совершенствования;
- методы проведения специальных исследований и проверок, работ по защите технических средств передачи, обработки, отображения и хранения информации;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности [5].

Помимо определенного набора знаний, специалист защиты информации должен обладать следующими навыками:

- обеспечение организационной, информационной, документальной и иной поддержки деятельности в обозначенной области задач и функций;
- выполнение управленческих решений, исполнительская дисциплина;
- эффективное планирование результатов;
- работа с внутренней периферией, ИТ и телекоммуникационными сетями, включая Интернет, операционные системы, управление электронной почтой, текстовые и табличные редакторы;
- конфигурация базы данных;

- систематическое повышение квалификации [5].

Очевидно, что проблема профессиональной подготовки специалистов в области защиты информации как образовательная проблема еще не решена до конца. Основным фактором формирования профессионализма специалиста, ориентирующегося на принципы культурологического подхода, является формирование культуры защиты информации личности [2, 6].

Развитие профессиональной подготовки специалиста в области защиты информации должна содержать поэтапный переход, который должен содержать задачи, цели, результаты профессионального развития.

Таким образом, профессиональная подготовка специалиста в области защиты информации должно сводиться к проявлению уважения к информационному обмену, соблюдению норм, культуры и права обеспечения защиты информации, соблюдение безопасности информационного обмена.

### **Литература:**

1. Колин, К.К. Информационные технологии в системе глобальной безопасности: новые приоритеты / К.К. Колин // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. - № 11. – С. 14-21.

2. Трубачев, Е.С. Проблемы информационной безопасности. Методы и средства защиты информационных ресурсов / Е.С. Трубачев // Вестник ВУиТ. – 2009. - № 14. – С. 47-54.

3. Слесарев, Ю.В. Проблемы защиты конфиденциальной информации в сети интернет: правовой аспект / Ю.В. Слесарев, А.В. Лосяков // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018. - № 7. – С. 383-385.

4. Меньшенина, С.Г. Модель готовности к профессиональной деятельности студентов – будущих специалистов по компьютерной безопасности / С.Г.Меньшенина // Известия Самарского научного центра РАН. – 2015. - № 1-2. – С. 323-327.

5. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, противодействию техническим разведкам и технической защите информации : Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 апреля



2009 г. № 205» // ГАРАНТ : справ.-правовая система. – Режим доступа: по подписке.

6. Ерина, Ю.Л. Формирование культуры информационной безопасности у студентов – будущих учителей – в процессе профессиональной подготовки / Ю.Л. Ерина, И.Ю. Кокаева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2017. – № 41-2. – С. 186-193.

7. Бурькова Е.В. Профессиональная подготовка специалистов в области информационной безопасности / Е.В. Бурькова // Вестник ОГУ. – 2016. - № 2(190). - С.3-9.

## **ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ УГРОЗЕ (НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОУРОКОВ)**

*Кочергин Н.А.*

*kolek07\_90@mail.ru*

*курсовой офицер – преподаватель  
военная академия РВСН имени Петра Великого  
(филиал в г. Серпухове Московской области)*

В настоящее время лавинообразный рост возможностей вычислительных систем и программно-аппаратных средств привел к стремительному развитию процесса цифровой трансформации образования, который включает корректировку состава информационно-образовательной среды (высокотехнологичных программно-аппаратных средств и устройств, средств обеспечения удаленного доступа к образовательному контенту, цифровых образовательных ресурсов и пр.) Сам процесс цифровой трансформации образования инициирует совершенствование всей системы образования, в частности: обновление, модификацию всех учебно-методических материалов, в том числе содержание и структуру различных образовательных программ, компетенций, средств оценки учебных достижений и управления образовательным процессом; организацию и оборудование научно-исследовательской, экспериментальной деятельности обучающихся; структуру и организацию подготовки и переподготовки педагогических и управленческих кадров в области использования цифровых технологий при решении профессиональных задач [1].

В тоже время необходимо отметить, что возможности современных информационных технологий все чаще используются для достижения геополитических, противоречащих международному праву военно-политических, криминальных, в том числе террористических, целей. В настоящее время широкое распространение в сфере социального управления государственными и бизнес-структурами получила технология геймификации.

Геймификация - современная социальная технология, применяемая в различных сферах, связанных с управлением людьми. Основная цель использования геймификации состоит в повышении вовлеченности людей в процесс достижения цели, заданной разработчиком: рост эффективности труда, увеличение продаж, формирование лояльности, сбор данных, удержание клиентов и др. Термин «геймификация» был введен английским программистом Ником Пеллингом в 2002 г. [2]. Концептуально геймификацию можно определить как «использование игрового дизайна в неигровом контексте» [3].

В 2011 г. американские консультанты по вопросам безопасности и внешней политики Джаррет Брахман и Аликс Левин заявили об использовании принципов геймификации на сайтах, связанных с террористическими исламистскими организациями. Данный феномен авторы назвали «миром Святого Варкрафта», подчеркивая сходство методов, применяемых террористическими организациями, например «Аль-Каидой» (организация запрещена законодательством РФ), с принципами создания компьютерных игр.

Как отмечают эксперты [4], пользователи исламистских сайтов со временем стремятся соответствовать своим виртуальным образам, что отражается на их реальном поведении в физическом мире (как подростки, воспроизводящие игру Grand Theft Auto в виде грабежей и убийств). В частности, такие исследователи, как Джаррет Брахман и Аликс Левин предсказывают, что время между регистрацией на исламистском сайте и реальным актом насилия будет сокращаться, так как разработчики ресурсов будут активнее использовать методы геймификации, а также добавлять более экстремальные уровни участия в игровом процессе [5].

В тоже время активно развиваются так называемые игры в альтернативной реальности (Alternate Reality Games), которые являются еще одним методом, применяемым современными экстремистскими и террористическими группами. В качестве платформы таких игр используется реальный мир. ARG — это гигантские многопользовательские головоломки, своеобразный микс ролевых и компьютерных игр,

флешмобов, мистификаций. Главный принцип ARG получил название TINAG (This is not a game — «Это не игра»). Он предполагает сомнение у участников в игровом характере происходящего. В качестве элементов игры используются реально существующие объекты. Создатели и координаторы игры, как правило, неизвестны, реальность их существования обычно находится под вопросом. Несмотря на то, что участники получают задания, выполнение которых предопределяет их дальнейшее положение в игре и возможность выигрыша, они не знают точно, игра это или реальность.

Таким образом, можно утверждать, что внедрение технологий геймификации в российский социум создает реальную угрозу национальной безопасности Российской Федерации. В частности, в докладе на Международной конференции по проблемам борьбы с международным терроризмом в г. Санкт-Петербурге 18 апреля 2019 г. А.В. Бортников отметил: «Расследование преступлений боевиков в России и ряде европейских стран свидетельствует, что их исполнители следовали инструкциям своих интернет-наставников, в том числе в режиме онлайн» [6].

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о необходимости знания «врага в лицо», т.е. применения технологий геймификации в противоположном ключе – антитеррористической направленности. По нашему мнению, это возможно путем создания видеоуроков, обучающих граждан нашей страны, в том числе школьников и студентов, поведению в случае угрозы террористического нападения, а курсантов высших военных заведений, которые по долгу службы имеют законное право на применение оружия в случае террористического нападения приемам скорострельной стрельбы, уклонения от встречного огня, усиления огневой мощи и т.д. [7].

В этой связи необходимо учитывать возможности сетевых ресурсов, как размещенных в сети Интернет, так и локальных, для поиска, экспертной оценки и мониторинга необходимой информации, в рамках нового направления использования цифровых технологий в образовании. Как указывает И.В.Роберт [8], это цифровая трансформация информационного взаимодействия, т.е. реализация возможностей цифровых технологий для обеспечения автоматизации процессов виртуальной передачи-приема информации любого объема, представленной в любом виде, в том числе прикладных и инструментальных приложений, распределенных и доступных в сетях; коммуникации с обратной связью как между пользователями, так и между ними и интерактивным информационным ресурсом. Также, это может быть

цифровая трансформация информационной деятельности – это реализации возможностей цифровых технологий для обеспечения автоматизации процессов поиска, отбора, обработки, использования, передачи, тиражирования, формализации, продуцирования любых объемов информации, представленной в любом виде; быстрого и качественно-го восстановления утерянной информации; формирования образовательного контента на базе инструментальных средств и различных web-платформ; использования прикладных и инструментальных приложений, доступных в Интернете [9].

Таким образом, на основе проведенного анализа научно-методических публикаций были выявлены **противоречия** между:

- освоением террористическими и экстремистскими организациями преимуществ современных технологий управления, в частности геймификации, для привлечения и стимулирования своих сторонников для их участия в деятельности, направленной на достижение экстремистских целей недостаточной информированностью обучающихся высших военных заведений в отношении совершенствования мер по противодействию использованию технологии геймификации в террористических и экстремистских целях;

- наличием информации о новейших технологиях геймификации в сети Интернет и локальных ресурсах и недостаточной осведомленностью в этой области пользователей – курсантов высших военных заведений.

**Научная новизна исследования** определяется тем, что:

- проведен аналитический обзор, экспертная оценка и мониторинг отечественного и зарубежного опыта разработки и применения видеоуроков антитеррористической направленности;

- разработаны видеоуроки антитеррористической направленности, обучающие курсантов высших военных заведений приемам скорострельной стрельбы, уклонения от встречного огня, усиления огневой мощи и т.д. [10].

- выявлены и представлены педагогические условия применения видеоуроков антитеррористической направленности, которые определены их значимостью в совершенствовании составляющих подготовки (субъекты, объекты и образовательный процесс), а также использования видеоуроков по освоению курсантами высших учебных заведений технологиями геймификации как средства формирования противодействия внешней террористической угрозе.

В процессе проведения исследования необходимо рассмотреть теоретические основы организационно-методического освоения тех-

нологий геймификации как средства формирования противодействия внешней террористической угрозе, а также провести опытно-экспериментальное исследование технологий геймификации для формирования противодействия террористической угрозе.

### Литература:

1.Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук». Научный журнал «Россия: тенденции и перспективы развития». 2021. №16-1. С.868-876.

2.<https://www.nickpelling.com/>

3.Gamification: Toward a Definition / S. Deterding, R. Khaled, L. Nacke, D. Dixon // CHI 2011. Gamification Workshop Proceedings. - Vancouver, 2011. - URL: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>.

4.Greenberg K. Counter-radicalization via the Internet. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 2016, vol. 668, no. 1, pp. 165–179.

5.Ungerleider N. Welcome to Jihad Ville / N. Ungerleider // Fast Company. — URL: <https://www.fastcompany.com/1749266/welcome-jihadville>.

6.Бортников призвал к выработке единых международных правил в интернете: Одной из острых проблем глава ФСБ назвал применение криптографии в программах для коммуникации. URL: <https://tass.ru/politika/6350868>

7.Потапов А. Приемы стрельбы из пистолета: Практика СМЕР-Ша. М.: Фаир-пресс, 2001. 576 с. ISBN 5-8183-0291-1.

8.Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук». Научный журнал Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. №16-1. С.870-877.

9.Козлов О.А., Полякова В.А. Методологические основания разработки геймифицированных обучающих систем в контексте информационной безопасности личности// Человек и образование. № 1. 2017. С. 87-94.

# АДАПТАЦИЯ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА К ПРИМЕНЯЕМЫМ ДИСТАНЦИОННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

*Савина Е.В.,  
Раджабов К.Я.*

*ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»  
г. Махачкала, ул. Д.Атаева, 5*

Основные понятия электронного обучения и дистанционных образовательных технологий впервые в РФ на законодательном уровне были определены в 2012 году (Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. Статья 16) что, с одной стороны, было отражением набирающих силу процессов внедрения информационных технологий в образовании, с другой стороны, послужило толчком к значительной активизации этих процессов.

Текущий этап развития нашего общества внес целый ряд вынужденных изменений в сферу образования, поскольку в сфере подготовки высшего и среднего профессионального образования из-за пандемии профессорско-преподавательский состав (ППС) стал массово применять в ходе учебного процесса дистанционные образовательные технологии (ДОТ), осуществлять поиск современных приемов организации учебного процесса, осваивать новые подходы и методы, эффективные при on-line обучении, разрабатывать методики, направленные на мотивацию обучаемых.

Многие вузы при этом стали налаживать сотрудничество с ведущими учебными заведениями, имеющим достаточно большой опыт работ в этом направлении, апробировавших методики дистанционного и смешанного обучения. Все это в целом повлекло за собой необходимость решения проблем, связанных с изучением особенностей учебного контента – текущего содержания реализуемого обучения и практики разработки по каждой дисциплине учебного материала, адекватного используемым технологиям.

Все учебные заведения вынуждены были радикально пересмотреть весь процесс обучения, что потребовало адаптации преподавателей и студентов к изменившимся условиям, а также адаптации к ним формы и содержания учебного материала.

Дистанционное обучение эффективно в случае, когда студент хорошо мотивирован, а преподаватель (помимо знания предмета) в со-

вершенстве владеет информационными технологиями. И если овладение информационными технологиями является вопросом скорее организационным (обучение), то вопрос мотивации студентов решить намного сложнее. Дистанционное обучение требует от студентов умения эффективно использовать свое время, в гораздо большей степени по сравнению с очным обучением самостоятельно осваивать материал. Можно сказать, что студент превращается из ведомого в партнера, а это серьезное изменение статуса, которое невозможно без четко определенной мотивации к обучению. Не секрет, что мотивация у многих студентов является слабым местом, и если в очном обучении существует масса способов эту слабость преодолеть, то в дистанте это сделать значительно труднее.

На первый план во многих регионах России выдвинулась проблема изучения и адаптации имеющегося опыта образовательных организаций, которые успешно применяют не только сами дистанционные образовательные технологии, но разрабатывают и применяют качественный образовательный контент в рамках разнообразных образовательных программ. Исходя из этого нами в данной статье обсуждаются вопросы увязки принципов создания вовлекающего контента для поддержания мотивации обучающихся, проектирования вызова в обучении, перехода ППС от роли преподавателя к роли наставника, и приведены используемые в нашем вузе направления практических исследований, связанных с повышением качества обучения в применяемых on-line средах.

Важным аспектом использования ДОТ является наличие в используемых системах дистанционного обучения качественного контента, включающего лекционный материал, методические разработки по отдельным темам, кейсы, деловые игры, тестовые задания, комплексные оценочные материалы различного уровня сложности.

Особого внимания заслуживают формируемые тестовые задания, спектр и разнообразие которых в определенной степени зависит от используемого функционала системы дистанционного обучения (СДО). Тестовые задания могут быть использованы при проведении зачетов, экзаменов, в качестве тренажеров и для самоконтроля. В системе реализована возможность задания обязательных вопросов, перемешивания и случайного выбора вопросов из имеющегося банка тестов по дисциплине. В рамках встроенного модуля «Создание тестов» предусмотрена удобная среда для разработки тестовых заданий различных типов – один из многих, многие из многих, поле ввода, те-

сты на соответствие, тесты на упорядочивание, да/нет, область на рисунке, развернутый ответ, бланк, несколько полей ввода.

В частности, в ДГУНХ в качестве базы для использования ДОТ применяется разработка СДО «Прометей» российской компании ООО «Виртуальные технологии в образовании», дополненная модулем для проведения вебинаров OpenMeetings 6.0.0. Что характерно, система постоянно развивается, и только в 2021 году появились 14 обновлений, включающих дополнения, которые позволяют расширить функционал и сервис работы с системой. В частности, сгенерирован новый отчет «Программа обучения – отчет по успеваемости» для модуля «Программы обучения»; появилась опция отслеживания активности обучающегося во время занятия (тьютор с правами на создание курсов – персонал с этой ролью может создавать, наполнять, просматривать, редактировать и удалять свои курсы); возможность задавать группе 2-х и более тьюторов; разработан интегрированный репозиторий (хранилище, предназначенное для книг, используемых в нескольких курсах одновременно – в репозиторий можно помещать книги SCORM, редактируемые страницы и письменные работы); сформирована более безопасная, быстрая и надежная система авторизации, не использующая Active Directory, используемые в этой системе курсы SCORM можно включать в цепочки разрешений и устанавливать для них критерий успешности прохождения; запрограммирован новый модуль – «Сертификаты», позволяющий создавать шаблоны сертификатов, прикреплять их к курсам и автоматически формировать сертификат для слушателя, успешно прошедшего курс; разработана так называемая «редактируемая страница», в рамках которой автор курса может добавлять в курс редактируемые страницы, на которые можно поместить текст, изображения, ссылки, код для встраиваемых объектов, вкладки и другие элементы; встроен сервис настройки политики паролей, блокировки ввода учетных данных при неоднократном неправильном вводе; введена в систему возможность отображения подробного отчета для слушателя по тесту типа «экзамен»; расширена возможность создания расписания не только для курса, но и отдельно для учебной группы; разрешена групповая работа авторов, которые смогут редактировать курс; повышена скорость и стабильность работы системы.

Приведем в качестве примеров несколько тестовых заданий разных форм (многие из многих, соответствие, последовательность, поле ввода), сформированных в рамках СДО «Прометей», которые используются в качестве учебных и оценочных материалов по дисци-



плинам, связанным с программированием на языке PascalABC.NET («Программирование», «Языки программирования», «Информатика и программирование», «Технологии и методы программирования»).

**Пример 1.**

Выбрать допустимые описания переменных в PascalABC.net

- a) var yes: true b) var e: byte := 2.72
- c) var at: char d) var zero: Boolean
- e) var m, n, sum: real := 2, 12.3, 0.2
- f) var (a1, a2) := (4, 12)

**Пример 2.**

Выбрать все верные утверждения

a) В описании **loop**<выражение>**do**<оператор> *выражение* может иметь логический тип данных

b) Оператор **foreach var r in t do begin**

r += 1; print(r)

**end**

в случае var t := [1..8] выводит на экран все целые числа от 2 до 9 через пробел

c) В описании оператора **foreach** тип переменной цикла должен совпадать с типом элементов контейнера

d) В операторе цикла с постусловием тело цикла выполняется по крайней мере один раз

**Пример 3.**

Установить соответствие между функцией и типом возвращаемого результата

1	odd(x)	A	целый
2	trunc(x)	B	вещественный
3	frac(x)	C	логический
4	chr(x)	D	символьный
5	int(x)	E	
6	sqrt(x)	F	
7	ord(x)	G	

**Пример 4.**

Дан фрагмент программного кода, в котором перепутаны строки. Установить правильную последовательность строк.

1 to length(st)

```

2 for var i := 1
3 var a in st
4 do
5 if st[i] in ['0'..'9']
6 var st := ReadString;
7 foreach
8 do print(a)
9 then st[i] := ' ';

```

**Пример 5.**

В результате выполнения фрагмента программы

```

function Z(x, y: real): real;
begin
if x > y then Result:= (x - y)*x else Result:= y**x;
end;
writeln(Z(2, 3));
на экран будет выведен результат ____

```

Помимо этого, в рамках СДО существует возможность выполнения различных комплексных заданий (письменных работ), результаты которых заносятся обучающимися в раздел «Письменная работа». После проверки преподаватель размещает там же свою рецензию (оценку). Ниже приведен пример такого задания по программированию.

**Пример 6.**

Изучите программный код и выполните задания.

```

begin
vars1 := ...;
vari := 0;
repeat
i += 1;
ifs1[i] in ['0'..'9'] then delete(s1, i, 1)
until i >= length(s1);
caselength(s1) of
0: writeln(0);
1..8: writeln(s1)
end;
writeln(length(s1))
end.

```

1. Код выполняет действия

а) ввод строки текста и определение количества цифр в ней

- b) замена в текстовой строке всех цифр пробелами
  - c) ввод строки и удаление из нее всех символов, отличных от цифр
  - d) определение количества символов в строке, отличных от цифр
  - e) ввод строки текста и удаление из нее цифр
2. Переменная s1 может иметь тип:
- a) char b) integer c) record d) string[30]
  - e) array[1..20] of char f) string g) file of text
3. Что появится на экране после ввода следующих данных:
- a) 1928            b)  $12 + 10 = 22$
  - c) 22 января        d) сегодня 22 января
  - e) 145,293          f)  $135,7 - 143,12 = ?$
4. Замените оператор цикла с условием оператором цикла с параметром.
5. Замените оператор выбора условным оператором.
6. На самом деле этот код работает некорректно. Программа должна удалить все цифры из переменной s1. Найдите причину некорректной работы кода и устраните ее.

Практика показывает, что использование современных ДОТ предъявляет серьезные требования к содержанию и форме учебных и оценочных материалов, используемых в дистанционном обучении, что в целом влияет на качество подготовки обучающихся и их мотивационную активность.

### Литература:

1. Клепикова А.Г., Кормакова В.Н. Применение дистанционных образовательных технологий в режиме офлайн, смешанного и онлайн обучения (на примере реализации основных образовательных программ и программ дополнительного профессионального образования) / А.Г. Клепикова, В.Н. Кормакова. – Белгород: ИД БелГУ НИУ «БелГУ», 2020. – 60 с.

2. Савина Е.В. Практикум по программированию на PascalABC.NET / Е.В. Савина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 124 с.

3. Создание и использование образовательного контента: уроки для онлайн-обучения / Н. Н. Бессилина, Н. А. Гребёнкина, М. В. Евстратова [и др.]; под общей редакцией А. В. Конобеева. – М.: НИУ ВШЭ, Институт образования, 2020. – 48 с. (Современная аналитика образования. № 19(49)).

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*Везилов К.Т.*

*Дагестанский государственный педагогический университет  
Северо-Кавказский институт (филиал) ВГУЮ  
(РПА Минюста России)*

Процесс формирования цифровой экономики в России требует активного отношения образовательного сообщества к изучению и разработке современных предложений в рамках цифровизации высшего профессионального образования. Условия таковы, что для нас просто немислимо не использовать эту цифру, чтобы соответствовать дальнейшим процессам информатизации в российском образовании. Цифровизацию можно расценивать как один из важнейших аспектов применения цифровых ресурсов в трансформации не только экономики, но и образования. В то же время предполагается, что значимость технологий и процессов перераспределится в сторону усовершенствования цифровой образовательной среды. Цифровизация влечет за собой активизацию производственных процессов [1].

Цифровые технологии, социальные сети и мессенджеры перевернули систему социальных ценностей, повлекли за собой сетевую идентификацию человека. Определено начало формирования нового типа обучающихся, которые индивидуально устанавливают свою образовательную стратегию. Они заинтересованы в личностном развитии и самоопределении, сочетая работу с учебой.

Образовательная система должна предусматривать уверенный переход к цифровой эпохе, характеризующейся экономическим ростом и новыми трудовыми отношениями. Современная российская система образования должна ориентироваться на подготовку профессионалов современных профессий, владеющих такими профессиональными компетенциями, которые подразумевают стремление к креативным нестандартным решениям, а также формирование коммуникативных умений.

Внедрение цифровых технологий, появление цифровой образовательной среды, цифрового инструментария, цифровых следов обуславливают развитие терминологии цифрового образования. В настоящее время в отечественной педагогической науке и практике ещё нет чёткого, однозначного толкования новых терминов, связанных с развитием цифрового образования [2].

Для того, чтобы четко обрисовать путь и решить задачи цифровизации образования, необходимо пройти через цифровую трансформацию, так как она отвечает на глобальные информационные вызовы. Цифровая трансформация – это процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности, требующий внесения коренных изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания новых образовательных продуктов. [4].

Ученные в своих исследованиях акцентируют внимание на переход к интерактивным видам взаимодействия, что обучающиеся должны иметь возможность самостоятельно получать нужную информацию и породить собственное инновационное знание. Цифровая трансформация даст возможность формировать новые современные цифровые компетенции у обучающихся, что в свою очередь приведет к кардинальному улучшению качества образования.

На современном этапе для решения поставленных задач перед цифровизацией образования, необходимо погрузить все его элементы в цифровую образовательную среду (ЦОС). ЦОС трансформирует учебный процесс для формирования у обучаемых:

- фундаментальной естественнонаучной и гуманитарной подготовки;
- цифровой и технологической грамотности;
- способности к самообразованию, компетенций XXI, качеств участника цифровой экономики.

В настоящее время вопрос о компонентном составе цифровой образовательной среды является дискуссионным. Многие ученые исследуют проблемы структуризации цифровых образовательных сред.

В исследованиях О.В. Башириной, Ю.Г. Коротенкова, А.А. Кузнецова, Е.В. Огородникова, И.В. Роберт, Н.Б. Стрекаловой, Т.Н. Суворовой, А.В. Уварова, Е.В. Черновой, А.Б. Шимурзоевой отводится основная роль субъектным и методическим компонентам, а остальные компоненты, такие как программное и техническое обеспечение являются вспомогательными.

Особое «внимание заслуживает точка зрения А.В. Уварова [3], который считает, что в структуру ЦОС должен входить информационный блок, который включает информационные системы, сервисы, инструменты, применяемые при решении определенных задач. Такие сервисы, как MOODLE, 1С, применяют в вузах уже давно и предоставляют возможность контролировать динамику контингента студентов и преподавателей, оценивать их рейтинг. Сервисы размещения и обмена информацией, которые предоставляются в личном кабинете

как студента, так и преподавателя, содействуют в налаживании совместной работы участвующих в образовательном процессе

Цифровые технологии способны инициировать все виды образовательной деятельности: усвоение нового материала, подготовка и проверка домашних заданий, самостоятельная работа, контрольная работа, внеклассная работа, творческая работа. На основе использования цифровых технологий можно более рационального реализовывать многие методологические цели.

Проведя анализ цифровизации в образовании, хочется отметить появление новых цифровых технологий, которые обладают большим педагогическим потенциалом. Появление новых цифровых технологий в образовании способствуют внедрению и организации цифрового обучения.

Рассмотрим популярные цифровые технологии, которые применяются в образовательном процессе. Наиболее распространенными являются облачные технологии (Google Диск, OneDrive, Dropbox, Mega, Яндекс.Диск). Это значительно современный сервис, позволяющий хранить колоссальный объем информации и обладающий удобным сетевым доступом для информационных ресурсов, которые можно использовать с наименьшими усилиями по управлению и взаимодействию с поставщиком. Привлекательность облачных технологий для организации цифровой среды складывается из их потребительских свойств: масштабируемость, оплата по мере использования, самообслуживание, универсальный доступ к сети, объединение ресурсов, программируемость.

Среди онлайн-технологий важную роль играет технология «**Игрофикация (геймификация)**», она используется с дидактической целью. Он использует механизмы, которые применяются в видеоиграх. Одним из вариантов геймификации являются веб-квесты. Подобная технология предоставляет возможность использовать и внедрять интернет-ресурсы и цифровые технологии в образовательный процесс вуза и эффективным образом формировать с их помощью профессиональные компетенции, подобная технология допускает организовывать научно-исследовательскую деятельность студентов. Применение технологии веб-квестов дает возможность преподавателям решать нижеперечисленные задачи: с повышением мотивации улучшать образовательные достижения; использовать в обучении методы графической визуализации; формировать информационную культуру; решать творческие задачи; оптимизировать учебную деятельность. При реализации образовательных программ в рамках цифровой образова-

тельной среды используется «Технология 1:1», которая предполагает инклюзивное обучение с обеспечением каждого студента персональными техническими средствами обучения (компьютером, ноутбуком, планшетом).

**Блокчейн**, технология, предоставляющая хранение данных с помощью распределенного ресурса, разработана для работы с цифровой валютой. Он обеспечивает безопасность хранения информации в цифровом формате, а также мониторит их изменения. В образовательной системе блокчейн применяется для хранения информации об экзаменах, выданных дипломах и сертификатах и т.д., и эту информацию возможно получить незамедлительно, удостоверившись в ее подлинности и не обращаясь к архивным сведениям на бумажных носителях.

Технологии **виртуальной реальности**. Существуют следующие виды систем виртуальной реальности:

– обычная (классическая) виртуальная реальность (VirtualReality – VR), где обучающиеся взаимодействуют или погружаются в виртуальный мир с помощью компьютерной программы;

– дополненная или компьютероопосредованная реальность (AmendedReality – AR), где осуществляется накладка на генерируемую компьютером информацию сверху на изображения реального мира;

– смешанная реальность (MixedReality – MR), где реальный мир связан с виртуальным, и они объединены между собой.

Технология MR применима для решения самых разных задач в сфере образования и является многофункциональной технологией. Преподаватели имеют возможность организовывать виртуальные лаборатории для исследования глобальных задач и т.д. Виртуальная реальность делает возможным проведение видеоконференций, которые оказывают наибольший эффект по сравнению с веб-конференциями, подобными телефонным разговорам. Подобные технологии применяются для виртуальных путешествий, ознакомления с другими культурами и при изучении иностранных языков. При изучении естественнонаучных дисциплин студенты с использованием очков виртуальной реальности могут очутиться в виртуальных лабораториях и выполнять различного рода эксперименты, взаимодействовать с различными объектами и изучать естественнонаучные процессы, происходящие в природе [5].

На сегодняшний день получили широкое популяризацию такие образовательные технологии, как **онлайн-курсы**, которые обеспечи-

вают университеты для всех студентов. Такие образовательные технологии, как массовые образовательные учебные курсы, применяемые дистанционным формате, способствуют обучению студентов в любой удобной для них форме и позволят им добиться квалифицированной подготовки в конкретной области подготовки. В России онлайн-курсы размещены на образовательных платформах «Открытое образование», «Одно окно» (online.edu.ru), We.Study, Stepik, Emdesell, GetCourse, Justclick, Innovationbro, Memberlux, Zenclass и др. На данных платформах подобраны массовые онлайн-курсы от ведущих российских вузов, они позволяют зарегистрироваться на эти курсы и пройти обучение, затем получить сертификат и отправить его в свой вуз для перевода по соответствующей дисциплине. Инициатором этого проекта является Открытое образование [6], которое предлагает своим пользователям более 250 учебных курсов по различным дисциплинам.

Подводя итоги хочется сказать, что цифровые технологии бурно развиваются и обновляются (высокоскоростной Интернет, смартфоны, планшеты и т.п.). Инструменты Web 2.0, блоги, вики, социальные сети; облачные сервисы Google, Office и др. Все это предоставляет неограниченные возможности для доступа к цифровым инструментам.»

Все участники образовательного процесса получили безграничные возможности для расширения своего образовательного пространства и его совместного использования. Вопреки большим возможностям цифровых технологий, востребованных в образовании, они используются не в полной мере, это связано с недостаточной цифровой грамотностью преподавателей и приводит к возникновению цифрового разрыва у студентов. Обеспечение доступа к цифровым технологиям есть насущная задача цифровой трансформации образования.

Нельзя стоять на месте, нужно непрерывно развивать приемы и методы, и лишь тогда можно достичь успеха в профессиональной деятельности. Главной задачей является целесообразное применение цифровых ресурсов на благо учебного процесса и, в конечном счете, для каждого обучающегося.

### **Литература:**

1. Агибова И.М. Условия и факторы организации эффективной самостоятельной работы студентов с использованием информационных и коммуникационных технологий. Вестник поморского университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2010; № 5: 128 – 134.



2.Петрова, Н. П. Цифровизация и цифровые технологии в образовании / Н. П. Петрова, Г. А. Бондарева // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 5(78). – С. 353-355. – DOI 10.24411/1991-5497-2019-00138.

3.Уваров А.В. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. М.: ГУ-ВШЭ, 2018. 168 с.

4.<https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/digital-transformation.html>

5.[http://amnko.ru/index.php/download\\_file/view/815/95/#7](http://amnko.ru/index.php/download_file/view/815/95/#7)

6.<https://openedu.ru/>

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

---

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Магомедбеков Г.У.*

*декан ф-та управления ДГУ*

*Рамазанова А.Г.*

*к.э.н., доцент кафедры Менеджмент ДГУ*

*Максубова Д.М.*

*аспирантка кафедры Менеджмент ДГУ*

*ramaida7@mail.ru , djamaaa94@mail.ru*

В настоящее время цифровая экономика, несомненно, является одним из наиболее актуальных аспектов глобального социально-экономического процесса, который имеет многочисленные и разнообразные проявления. Цифровая экономика основана на глубоком проникновении цифровых технологий, то есть использовании аппаратных и программных средств для сбора, обработки и передачи цифровой информации, во все сферы экономической деятельности и общественных отношений. Оценки цифровой экономики противоречивы, но исследователи сходятся во мнении, что ее изучение несомненно целесообразно и что научное понимание может обеспечить гармоничное сочетание технического прогресса и социально - экономической жизни.

Региональное развитие в современный период не может идти в разрез концепциям информатизации и цифровой трансформации. Для обеспечения повышения всех основных показателей социально-экономической составляющей любой территории Российской Федерации следует опираться на передовые разработки именно в цифровой сфере. Развитие цифровой экономики на сегодняшний день выступает базой при выборе направления деятельности в национальной экономике и в региональном управлении.

Цифровые средства и технологии помогают повысить конкурентоспособность регионов. Именно рост и увеличение активности использования средств цифровизации в настоящий момент определяет

перспективы для развития организаций, предприятий, отдельных отраслей и всей экономики.

Однако их применение не должно быть бездумным. Не все технологии и средства информатизации одинаково подходят к результативному использованию отдельными предприятиями. Так же и регионы. Если нацеленность будет на массовое использование цифровых средств без контроля результата, то их практическая значимость будет сведена к минимуму. Само их создание было связано с облегчением деятельности, улучшением конкретных результатов работы. Поэтому данные задачи должны четко соблюдаться.

Говоря о факторах регионального развития за последнее десятилетие, можно отметить наличие, так называемых промышленных секторов, то есть территориального расположения компаний одной или нескольких тесно связанных отраслей, включая компании, входящие в поставочные цепочки. Структурная динамика может быть рассмотрена, как последовательно развивающаяся способность экономики осуществлять воспроизводство в существенной степени основываясь на усовершенствовании своих внутренних технологических и организационных основ, за счет реорганизации их компонентов, при изменении качества хозяйственных структур и их результатов.

Способность региона использовать весь потенциал цифровой экономики - это важнейшее конкурентное преимущество в борьбе за инвесторов, а регионы, конечно же, конкурируют за инвесторов, создавая соответствующую среду. Цифровая экономика стала одним из главных треков экономического развития страны. Однако это понятие не ограничивается только экономическими категориями, потому что доступ к цифровым технологиям меняет все, и улучшает качество жизни людей, и делает более эффективными промышленные предприятия и сельское хозяйство, делает менее трудным для малого и среднего бизнеса, доступ к клиентам, снижает уровень доступа к информации.

В связи с этим необходимо определить существующие проблемы регионального развития в условиях цифровизации.

Основной проблемой в данной сфере, которая формирует все остальные трудности, является отсутствие определенно стратегического развития некоторых регионов с учетом цифровой трансформации. Несмотря на то, что Программа развития цифровой экономики России была утверждена еще в 2017 году, на сегодняшний день не все регионы в равной степени приступили к ее исполнению.

Отсюда по большей части и начинается разрыв в цифровом развитии регионов РФ. В связи с этим и были установлены сроки разработки и утверждения региональных стратегий цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы, государственного управления для субъектов РФ - до 1 сентября 2021 г.

Именно в стратегии прописываются направления и отрасли цифрового развития каждого конкретного региона, с учетом их специфики. В целом она затрагивает три сферы субъектов - это население, органы власти и предпринимательский сектор.

Стоит отметить, что регионы признают важность цифрового развития, так как решения по почти всем имеющимся социально-экономическим проблемам затрудняются неразвитостью в информационно-цифровой среде.

Региональные органы управления за последние 5 лет внедрили в свою деятельность множество информационных систем и ресурсов, в том числе в виде массивов документов. Но нельзя еще говорить о прорывном развитии в данной области, так как отсутствует в должной мере координация на федеральном и региональном уровнях. Так, формируемые системы часто содержат информационные ресурсы, не связанные между собой в различных ведомственных подразделениях региона.

В рамках цифровизация развитие регионов должно идти с учетом трех основных тенденций:

1. Обеспечение устранения административных барьеров, тормозящих развитие цифровой экономики в регионе, а также ускоренное внедрение инноваций во все сферы жизнедеятельности населения, предпринимательского сектора, государственного управления.

2. Стимулирование инновационно-информационного развития регионов, к которому и относят цифровую инфраструктуру.

3. Повышение уровня цифровой грамотности населения с целью их приспособления к новым экономическим условиям, в частности, новым рабочим местам.

Формирование цифровой инфраструктуры в регионе невозможно без соблюдения условий безопасности. В данном ключе их взаимосвязи можно выделить следующие целевые направления развития:

- распространение цифровых сетей связи, а также цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей экономики в области сбора и передачи данных государственных органов, предпринимательских структур и населения;

- обеспечение развития центров, предоставляющих спектр безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и обработкданных государственным органам, населению и предпринимательскому сектору;

- формирование эффективной системы по сбору, обработке, хранению и предоставлению пространственных данных, необходимых для обеспечения потребностей населения, государственных органов и предпринимательского сектора актуальной, достоверной и полной информацией о пространственных объектах.

Для того чтобы отразить имеющийся цифровой разрыв регионов РФ, стоит обратиться к статистике. Так, по затратам на внедрение и использование цифровых технологий, можно определить какие регионы активны в данном вопросе, а какие, наоборот, не могут или не имеют такие возможности. В таблице 1 представлена динамика затрат на цифровые технологии за 2018-2020 гг. по Федеральным округам.

*Таблица 1*

**Динамика затрат на внедрение и использование цифровых технологий [6]**

Наименование округа	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий, тыс. руб		
	2018	2019	2020
Центральный федеральный округ	961165842,9	1 124698812,5	1717М5Ч666
Северо-западный федеральный округ	107318847,7	1 1 1913391,5	127356045,9
Южный федеральный округ	57414574,9	56322177	46606970,8
Северо-Кавказский федеральный округ	8832653,3	10635923,1	13802298,6
Приволжский федеральный округ	125685864,9	148067452,2	176901583,8
Уральский федеральный округ	98028612,3	98292060,7	106103447,4
Сибирский федеральный округ	88480145,4	80123477,5	81955783,7
Дальневосточный федеральный округ	40712047,7	46107994,7	47045620,3
Всего по РФ	1487638589,1	1676161289,2	2316831416,5

Как видно из таблицы 1 наибольшие затраты показывает Центральный федеральный округ. Так в 2018 году на его долю приходилось 64,6% от всех затрат на цифровые технологии по РФ, а в 2020 году удельный вес увеличился до 74,1%. Наименьшие затраты у регионов Северокавказского федерального округа - всего 0,6% от общего числа затрат на цифровые технологии по РФ.

В целом цифровизация положительно отражается на развитии регионов, давая возможность им использовать имеющийся потенциал. С учетом цифрового развития регионы также конкурируют между собой, что должно положительно сказаться на качестве производства, сфере услуг, социально-экономического пространства и т.д. Также у каждого региона есть свои интересы, которые должны быть удовлетворены при цифровизации.

Таблица 2

**Темп прироста затрат на внедрение и использование цифровых технологий [6]**

Наименование округа	2019	2020
Центральный федеральный округ	17.01	52.67
Северо-западный федеральный округ	4.28	13.80
Южный федеральный округ	-1,90	-17,25
Северо-Кавказский федеральный округ	20.42	29.77
Приволжский федеральный округ	17.81	19.47
Уральский федеральный округ	4.27	7.95
Сибирский федеральный округ	-9,44	2,29
Дальневосточный федеральный округ	13,25	2,03
Всего по РФ	12.67	38,22

Если анализировать 2020 год, то наибольший прирост затрат наблюдается в Северокавказском федеральном округе –20,42%, на втором месте по росту Приволжский федеральный округ - 17,81, совсем небольшой рост в Уральском федеральном округе - 0,27%. В Сибирском и Южном федеральных округах затраты были меньше, чем в 2019 году на 9,44% и 1,9% соответственно. В целом затраты на цифровые технологии по стране выросли на 12,67%.

В 2020 году рассматриваемые затраты в РФ увеличились еще на 38,22%. Наибольшее увеличение наблюдается в Центральном федеральном округе (на 52,67%), Северокавказском федеральном округе

(на 29,77%) и Приволжском федеральном округе (на 19,47%). Снизилась затрата только в Южном федеральном округе - а 17,25%.

Таким образом, отсутствиеравномерности регионального развития с учетом цифровизации связано и с количеством затрат, идущих в данную сферу. Данный фактор также следует отражать в программах (стратегиях) развития регионов при их формировании.

### Литература:

1.Баркенхоева Р.А. Основные парадигмы регионального развития в условиях цифровизации//Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 4-1. С. 255-262.

2.Бембеев О.И., Бадмаев Д.Н. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики//В сборнике: Цифровизация региона: проблемы и перспективы. Материалы II национальной научно-практической конференции. Редколлегия: Г.Я. Казакова [и др.]. 2020. С. 63-65.

3.Назаров А.А.Роль и эффективность цифровой экономики в системе хозяйствования региона//Вестник ПИГТУ имени академика М.С. Осими. 2020. № 1 (14). С. 66-78.

4.Пилипенко В.В., Зленко С.А. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики//В сборнике: Управление и цифровизация: национальное и региональное измерение. Сборник статей национальной научно-практической конференции с международным участием. Брянск, 2021. С. 42-45.

5.Чистникова И.В., Михайличенко М.Ю. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики//В сборнике: Экономическая безопасность социально-экономических систем: вызовы и возможности. Сборник трудов III Международной научно-практической конференции. Белгород, 2021. С. 102-105.

6.Текущее развитие проектов в сфере цифровой экономики в регионах России [Электронный доклад]. Режим доступа: <https://nangs.org/analytics/analiticheskij-tsentr-pri-pravitelstve-rf-tekushchee-razvitie-proektov-v-sfere-tsifrovojeconomiki-v-regionakh-rossii-iyun-2021-pdf>.

7.Максубова Д.М., Рамазанова А.Г. Стратегия бизнес роста в условиях цифровизации// Современные проблемы цифровой трансформации экономики, образования и государственного управления. 2020. С. 156-165.

8. Ramazanova A.G., Maksubova D.M. Problems and solutions in the development of management as a tool for business regulation // "European Journal of Natural History". - 2019. - № 6. С. 5-7.

9. Умаргаджиева Н.М., Максубова Д.М. Оценка социально-экономических показателей инновационного развития регионов России // Экономика и предпринимательство. с.476-482, Vol. 15, Nom.3

10. Максубова Д.М., Омарова Х.Ш. Опыт и проблемы реализации программ социально-экономического развития в республике Дагестан // Экономика и предпринимательство.

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Максубова Д.М.*

*аспирантка кафедры Менеджмент ДГУ, Россия*

Современный этап мирового экономического и социального развития характеризуется существенным влиянием на него цифровизации. Как новый тренд мирового общественного развития, который пришел на смену информатизации и компьютеризации, он характеризуется следующим: основан на цифровом представлении информации, которое в масштабах экономической и социальной жизни как отдельной страны, так и всего мира приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни.

В современном динамично развивающемся мире цифровые технологии играют роль драйвера для всей экономики за счет привлечения инвестиций, формирования новой добавленной стоимости, создания новых высокопроизводительных и высокотехнологичных рабочих мест, внедрения прогрессивных технологий в производстве и управлении. В конечном счете, цифровизация положительно влияет на экономический рост и повышение уровня жизни. При этом масштабы и скорость их распространения стали настолько значительны, что эксперты говорят о новой технологической революции, сопоставимой с промышленной революцией. Цифровые технологии вызывают глубокую трансформацию в рыночных отношениях, поскольку влияют на процессы производства, распределения, обмена и потребления благ. Кроме того, сами товары и услуги претерпевают качественные изменения под влиянием цифровых технологий, появляются новые рынки товаров и услуг. Также трансформируется под влиянием цифровиза-



ции и взаимодействие частного и государственного секторов экономики. Все это свидетельствует о появлении нового феномена — цифровой экономики.

В настоящее время существует множество определений понятия «цифровая экономика», которые делают акцент на том или ином аспекте воздействия тренда цифровизации на национальную экономику, например, на использовании инновационных цифровых информационно-коммуникационных технологий; на обеспечении ИКТ различных видов взаимодействий; на использовании Интернета, мобильных и сенсорных сетей, возможностей работы в режиме онлайн; на применении электронного документооборота, современных электронных каналов связи, способов учета и хранения информации; на создании новых бизнес-моделей, новых рынков и новых потребителей и т.д.

Сам термин «цифровая экономика» появился сравнительно недавно (его ввел в обиход американский информатик Николас Негропonte 1995-ом году), но уже стал всемирно известен. Экономика, существующая не только в реальном мире, но и в виртуальном, имеет явные преимущества. К примеру, банки всего мира пользуются виртуальной системой, так как цифровой формат позволяет работать с финансами более эффективно. Достигается максимальный уровень отдачи за счет отсутствия человеческого фактора, то есть автоматически, поэтому издержки снижаются практически до нуля. Это стимулирует формирование новых моделей ведения бизнеса и дает преимущества интернет-компаниям в их конкуренции с аналогичными предприятиями, которые работают вне сети. Нулевые предельные издержки привлекают на платформу компании новых продавцов и покупателей. По мере появления новых продавцов покупатели получают больше выгоды на основе конкуренции предложений и наоборот. Чем больше пользователей, тем выше эффективность обработки получаемой информации, так как чем больше запросов, тем больше развивается информационная база и становится более объёмной. Обеспечивая практически бесперебойную связь и сотрудничество между людьми, компаниями, правительствами стран и т. п., интернет поддерживает новые модели поставок товаров, оборудования, сырья и услуг, способствует коллективным действиям и ускоряет инновации.

Цифровая экономика — это не часть экономики, а ее иное качественное состояние, основанное на новой роли цифровых технологий. С достижением определенного высокого уровня использования цифровых технологий происходит смена типа производства. В настоящее время происходит переход к цифровому производству в широком

смысле слова, что требует его количественного измерения. Для этого необходимо на основе существующего классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД) отдельно рассматривать сектор ИКТ и цифровой сегмент вне сектора ИКТ, а также использовать специфические показатели для измерения цифровой экономики.

Всестороннее раскрытие особенностей цифровизации как современного тренда мирового развития включает раскрытие сущности цифровизации, особенностей цифрового представления информации, предпосылок и возможных положительных последствий цифровизации, соотношения понятий «цифровизация» и «цифровая экономика», вызовов, угроз, возможных отрицательных последствий и рисков цифровизации для разных государств, в том числе и для России, методов измерения степени охвата цифровизацией отдельной страны, а также включает описание современного состояния и задач цифровизации российской экономики.

Цифровизация пришла на смену информатизации и компьютеризации, когда речь шла в основном об использовании вычислительной техники, компьютеров и информационных технологий для решения отдельных экономических задач. Большие возможности цифрового представления информации приводят к тому, что она формирует уже целостные технологические среды «обитания» (экосистемы, платформы), в рамках которых пользователь может создавать для себя нужное ему дружественное окружение с тем, чтобы решать уже целые классы задач.

Существует мнение, что у цифровой экономики есть и негативная сторона. Безусловно, происходящая роботизация, приносит множество удобств компаниям по производству товаров, работ и услуг (повышение эффективности, удешевление производства товаров и предоставления услуг), но поскольку роботы вытесняют всё больше рабочих, мы начинаем сталкиваться с определённым уровнем безработицы. По печальным прогнозам, ожидается, что в ближайшие десятилетия в странах третьего мира две трети людей может остаться без работы. Такие новости не радуют ни население, ни государство.

Цифровая экономика способна охватить всё то, что поддается формализации, а люди найдут способ как-то использовать. Всё, что полезно человеку в быту, довольно быстро распространяется. Поэтому государство, выступающее как регулирующий орган, вынуждено принимать законодательные меры, которые выстраивают правила поведения в данной области. Также законы принимаются с целью развития определённых полезных направлений для нашей страны.

Даже обычные люди, пользуются цифровой экономикой ежедневно. Обладатели пластиковых карт могут похвастаться Интернет-покупками или оплаченными онлайн услугами, пользователи «попроще» могут участвовать в данной системе неосознанно. Например, приобретать товар через посредника, то есть магазин, заказавший товары при помощи онлайн услуг. Люди уже вовлечены в эту «инновационную» экономику хотя бы они этого или нет. Поэтому можно с уверенностью сказать, что эта «экономика будущего» - уже наше настоящее.

Сильное влияние электронной экономики на реальную выражается и в ее доли во внутреннем валовом продукте. По сравнению с западными странами в России данный коэффициент несколько ниже. Однако, все равно влияет на конечный показатель ВВП. Большой вклад в формирование национального дохода приносят виртуальные платежи. Внедрение цифровых технологий в бытовую жизнь человека, убыстрило и облегчило взаиморасчеты среди хозяйствующих субъектов.

Использование безналичных платежей ведет к ежегодному увеличению внутреннего валового продукта. Кроме того, применение банковских карт позволило создать большое количество рабочих мест.

Ускорение платежей стимулирует развитие бизнеса, и как следствие, ведет к экономическому росту. Особое значение имеет доступность кредитов и кредитных карт, которые способствуют повышению спроса.

Современная мировая экономика требует стимулирования и развития ее электронной составляющей на национальном уровне различных стран. Поэтому в России на государственном уровне необходимо реализовать следующие направления в электронной экономике:

1. Законодательно признать и регулировать интернет - торговлю, использование виртуальных валют и других современных цифровых продуктов.

2. Разработать и реализовать компании - платформы мирового уровня.

3. Развивать и внедрять новые современные технологии.

4. Создать статистическую базу данных в соответствии с требованиями времени для оптимизации государственного управления.

5. Перевести государственные и муниципальные услуги в более удобную и доступную виртуальную среду.

В первую очередь, чтобы подготовиться к кардинальным изменениям, которые несут с собой нарождающиеся технологии, и раскрыть возможности для цифрового созидания, директивным органам в России и везде в мире следует укреплять нецифровые основы экономики, направляя внимание руководства на роль цифровой трансформации в достижении целей развития национальной экономики, обеспечивать гибкость при внесении изменений в законодательство, необходимых для адаптации к быстро меняющимся требованиям развития цифровой экономики, и расширять права и возможности экосистемы, включающей органы государственной власти, учреждения и организации, ответственные за стимулирование цифровой трансформации и сглаживание подрывных эффектов нарождающихся технологий.

Необходима культурная трансформация. Поскольку цифровая трансформация разрушает барьеры между отраслями, регионами, организациями и отдельными людьми, она бросает вызов традиционным централизованным иерархическим структурам управления и требует новой культуры внедрения инновации. Ключевыми элементами такой культуры являются открытые коммуникации и обмен знаниями, горизонтальное сотрудничество между группами и совместное творчество, активная экспериментация и решение проблем, принятие риска и способность превратить неудачи в возможности. Конкретные инициативы, направленные на продвижение культуры открытых инновации, должны стать первоочередными для российских директивных органов.

Таким образом, приверженность российского руководства цифровой трансформации как национальному приоритету, дополненная реализацией эффективной политики в ключевых отраслях экономики, ориентированной на достижение конкретных результатов, позволит стране войти в группу лидеров цифровой трансформации, начать технологический прорыв и получить соответствующие экономические и социальные дивиденды.

В заключение отметим, что в нынешней ситуации пандемии вопрос о цифровой экономике стоит достаточно остро, в связи с текущей ситуацией стало понятно, насколько важно развивать и внедрять во все сферы цифровые технологии и инновации. В критической ситуации мы видим, как бизнес перестраивается и выживает только благодаря цифровым технологиям.

### **Литература:**

1. Гусарова О.М., Балугева А.А., Долгалло А.Э. Цифровизация экономики: вызовы и пути решения // Научное обозрение. Экономические науки. 2020. № 2. С. 10-14.

2.Елизаров А.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями// В сборнике: конкурентоспособность территорий. Материалы XXII Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. В 5-ти частях. Ответственные за выпуск Я.П. Силин, Е.Б. Дворяджина. 2019. С. 86-88.

3.Идигова Л.М., Рахимова Б.Х. Российская экономика как часть мировой цифровой экономики//ФГУ Science. 2021. № 1 (21). С. 77-82.

4.Миролубова Т.В., Карлина Т.В., Николаев Р.С. Цифровая экономика: проблемы идентификации и измерений в региональной экономике//Экономика региона. 2020. Т. 16. № 2. С. 377-390.

5.Романченко А.А. Роль цифровой экономики и информационных технологий в экономике и обществе России//В сборнике: Управление социально-экономическим развитием: инновационный и стратегический подходы. Сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции. 2020. С. 69-71.

6.Караев А.В. Проблемы и перспективы развития цифровой экономики//Научные исследования XXI века. 2019. № 1 (1). С. 127-129.

7.Овечкина Е.В. Теоретические основы цифровой экономики и тенденции ее развития//В сборнике: Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития в условиях цифровой экономики. Сборник статей XIII международной научно-практической конференции. 2019. С. 58-59.

8.Султанова М.А., Идигова Л.М., Рахимова Б.Х. Цифровая экономика как инструмент развития национальной экономики России//ФГУ Science. 2020. № 3 (19). С. 98-104.

9.Турко Л.В. Сущность феномена цифровой экономики, анализ определений понятия "Цифровая экономика"//Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 2. С. 88.

10.Максубова Д.М., Рамазанова А.Г. Стратегия бизнес роста в условиях цифровизации// Современные проблемы цифровой трансформации экономики, образования и государственного управления. 2020. С. 156-165.

11.Ramazanov A.G., Maksubova D.M. Problems and solutions in the development of management as a tool for business regulation // "European Journal Of Natural History". - 2019. - № 6. С. 5-7.

12.Умаргаджиева Н.М., Максубова Д.М. Оценка социально-экономических показателей инновационного развития регионов России// Экономика и предпринимательство.с.476-482, Vol. 15, Nom. 3

13.Максубова Д.М., Омарова Х.Ш. Опыт и проблемы реализации программ социально-экономического развития в республике Дагестан//Экономика и предпринимательство.

## РАЗВИТИЕ РЫНКА ИКТ В РОССИИ

*Дадаева Б.Ш.*

*к.э.н., доцент кафедры БИиВМ, ДГУ*

*bariyat72@rambler.ru*

Научные технологии неотъемлемо внедряются во все сферы жизни общества и в современное время ни у кого не вызывает сомнений важность развития цифровой экономики для государства.

На рынке инноваций информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) выделяются своим динамичным ростом. Однако, в 2020 году сократился на 3,2% в сравнении с 2019-м и составил \$3,69 трлн. Об этом свидетельствуют данные аналитической компании Gartner [2]. Спад ИКТ-отрасли эксперты связали с пандемией COVID-19, из-за которой бюджеты компаний на оборудование, программное обеспечение и сервисы были урезаны. В то же время именно масштабное распространение коронавирусной инфекции способствовало цифровизации: бизнес вынужден был переводить персонал на удаленную работу, а образовательные учреждения — на дистанционную учебу, что подстегнуло спрос на облачные и другие ИТ-инструменты.

По мнению вице-президента по исследованиям Gartner Джона-Дэвида Лавлока (John-David Lovelock), ИТ-директорам в условиях пандемии приходится находить баланс между экономией средств и расширением технологической инфраструктуры.

Сильнее всего в 2020 году упали продажи ИТ-оборудования, включая компьютеры и смартфоны. В 2020 году расходы на них составили \$653,17 млрд, что на 8,2% меньше, чем годом ранее. В сегменте ИТ-услуг зарегистрирован 2,7-процентный спад и выручка в размере \$1,01 трлн по итогам года.

На 2,4% просела реализация программного обеспечения корпоративного уровня — до \$465,02 млрд. Мировые расходы на коммуникационные сервисы оказались равными \$1,35 трлн, что на 1,7% не дотягивает до результата 2019 года. Лишь на рынке систем для дата-центров не было спада, но не было и роста: в 2020 году расходы здесь составили почти \$215 млрд, что почти в точности соответствует показателю годичной давности.

Джон-Дэвид Лавлок говорит, что у рынка ИТ-оборудования есть потенциал роста, учитывая интенсивное развитие удаленного образования в 2020 году. Тенденция учебы и работа из дома способствует продажам ноутбуков и планшетов. По словам экспертов,

кризис поможет одним компаниям усилиться и занять новые ниши, а другие уйдут с рынка.

В наши дни более половины мирового населения имеет постоянный доступ к сети Интернет. Это количество продолжает увеличиваться, чему способствует реализация мер по содействию инновациям и развитию ИКТ на уровне ООН. Более того, мировой рынок ИКТ обладает большим потенциалом. Использование решений на базе современных технологий, направленных на цифровое преобразование бизнес-процессов, в конечном счёте может стать главным фактором успешной цифровой трансформации национальных экономик.

Начало XXI века ознаменовалось бурным ростом доли ИКТ-сектора в экономике России. В последнее десятилетие принимаются всесторонние меры по развитию инновационного и технологического потенциала. В 2019 году 35% отечественных компаний, производящих программное обеспечение, активно продавали свои продукты за границу. За период с 2013 по 2019 годы наша страна поднялась в рейтинге «Глобальный инновационный индекс» с 62-й на 46-ю позицию. В то же время существуют факторы, сдерживающие развитие российского сектора ИКТ-услуг. К ним относится недостаточная государственная поддержка предпринимателей, занимающихся инновационной деятельностью. Как же способствовать разработке большего количества решений в сфере ИКТ и получить дополнительные дивиденды от развития этого рынка?

Российский рынок услуг связи по итогам 2020 года достиг 1,9 трлн рублей, увеличившись на 1,7% в сравнении с 2019-м. Такие данные приводит Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.

Продажи услуг населения в 2020 году составили 947,9 млрд рублей, что на 1,7% больше показателей годичной давности. В сегменте почтовой связи зарегистрирован 3,7-процентный подъем, до 188,8 млрд рублей, включая 38,8 млрд рублей доходов почтовой связи от населения (здесь рост составил 9,7%). Доходы от специальной связи упали на 9,2%, до 9,3 млрд рублей.

Одним из основных условий развития национального рынка ИКТ-услуг является внешняя торговля. Экспорт таких услуг поможет повысить узнаваемость брендов и увеличить долю на внешних рынках. Импортные передовые ИКТ-услуги можно использовать для развития отечественных технологий. Согласно целевому сценарию, изложенному в Стратегии развития российского экспорта услуг до 2025

года, объём зарубежных продаж ИКТ-услуг к обозначенному сроку должен составить 12,15 млрд долл.

Российский ИТ-рынок в 2020 году вырос на 14%, до 1,833 трлн рублей. Такую оценку в апреле 2021 года на онлайн-встрече с прессой озвучил вице-президент IDC Россия Роберт Фариш, подчеркнувший, что данные предварительные. Исходя из приведенных оценок, рост российского ИТ-рынка оказался даже выше, чем в 2019 году: тогда он составил 8,8% [3].

В сектор ИКТ входят организации, осуществляющие деятельность в сфере:

- телекоммуникаций;
- производства оборудования;
- оптовой торговли товарами, связанными с информационно-коммуникационными технологиями;
- оказания информационно-телекоммуникационных услуг.

Доля сектора ИКТ в российском ВВП по итогам 2020 года достигла рекордных 3,1% (против 2,9% годом ранее), что сопоставимо с показателями ведущих стран. Об этом свидетельствуют данные Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ.

По словам экспертов, валовая добавленная стоимость (ВДС) в ИКТ-отрасли в 2020 году относительно 2019-го выросла на 2,8% (в постоянных ценах). Этому подъему способствовали ИТ-рынок (рост на 12,7% в постоянных ценах), производители ИКТ-оборудования (+4,1%) и оптовая торговля ИКТ-товарами (+30,9%). При этом НДС сферы телекоммуникаций сократилась в постоянных ценах на 1,6%.



**Рис.1. Индекс физического объема НДС сектора экономики (по данным(ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ)**



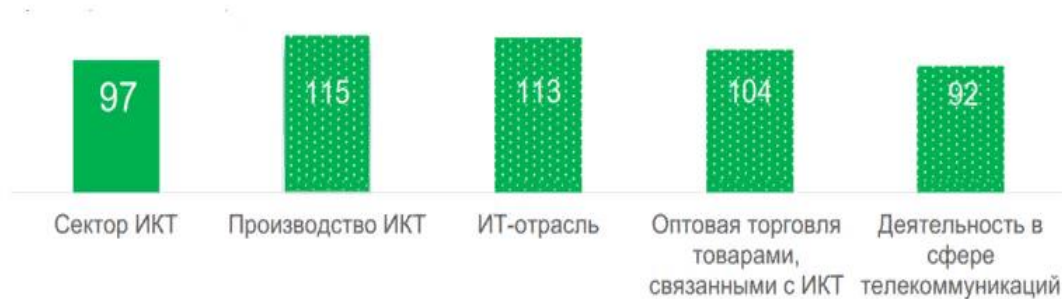
Несмотря на сложную экономическую ситуацию, сектор ИКТ показал устойчивость в 2020 году, что связано с резко выросшей востребованностью цифровых товаров и услуг среди населения и бизнеса. В ближайшие годы следует ожидать дальнейшего роста сектора ИКТ как драйвера запланированной масштабной цифровизации экономики и социальной сферы, отмечается в исследовании.

По словам аналитиков ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в последнее десятилетие до начала пандемии коронавируса COVID-19 рынок информационно-коммуникационных технологий показывал стабильный рост (за исключением кризисного 2016 года), опережающий динамику ВВП на 2–4 процентных пункта.

Начиная с апреля–мая 2021 года с ростом востребованности ИТ-услуг, веб-сервисов, обусловленным массовым переходом на дистанционную работу и введением ограничений на передвижение, ИТ-компании компенсировали потери начала года и смогли существенно превысить объемы продаж 2019 года: по итогам полугодия — на 10%, за январь–сентябрь — на 22% (в фактических ценах). Динамика экспорта компьютерных услуг также оставалась позитивной, но с отставанием от темпов роста импорта: 112,7 и 127,1% к январю–сентябрю 2019 г. соответственно. К концу 2020 года положительное сальдо (+\$688 млн.) сохранилось, хотя его объем сократился на четверть.

В телеком-отрасли исследователи отметили умеренно положительную динамику объема реализованных услуг в январе–сентябре 2020 года (рост на 2–5%) и среднемесячный прирост на уровне 9% в октябре–декабре. По итогам года в 3–6 раз увеличился объем услуг по передаче данных, доступу к сети интернет с использованием проводной и подвижной связи. Спрос на проводную телефонную связь сократился вдвое, IP-телефонию — в пять раз. Ожидается высокий спрос на ИКТ-товары в оптовой торговле не спадал в течение всего 2020 года. Самыми востребованными стали персональные компьютеры: в 1,8 раза вырос оборот компаний, специализирующихся на оптовой торговле компьютерами, периферийными устройствами к ним и программным обеспечением.

Производство ИКТ-оборудования в течение первых девяти месяцев 2020 года демонстрировало снижение по сравнению с соответствующим периодом 2019-го (почти на 4% в фактических ценах). Этот спад компенсировался ростом отрасли в четвертой четверти, обеспечившим положительную годовую динамику.



**Рис.2. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал (январь-сентябрь 2020г. в % к январю-сентябрю 2019г.) (по данным (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ)**

В России наряду с задачей обеспечения всеобщего доступа к информационным и коммуникационным технологиям актуальной является проблема интенсификации использования самих технологий. Технологии, созданные на основе передовых знаний (нано- и биотехнологии, оптические технологии, искусственный интеллект, альтернативные источники энергии), становятся доступными [1].

Как мы выяснили, информационные технологии с каждым годом оказывают все большее влияние, как на экономику, так и на повседневную жизнь людей. Этапы качественного развития большинства отраслей (энергетики, медицины, образования, торговли, финансового сектора, страхования и др.) и государственного управления, в том числе в военной сфере, связаны с внедрением информационных технологий.

#### **Литература:**

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 года №203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017- 2030 годы». СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

2. <https://www.gartner.com/en>

3. <https://www.idc.com/cis>

## СТАТИСТИКА ВЛИЯНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ COVID-19 НА ПРОДАЖИ В ИНТЕРНЕТЕ

*Башанаева А.М.*

*студентка ДГУ*

*кафедры БИиВМ*

*науч.рук. Дадаева Б.Ш.*

*к.э.н., доцент кафедры БИиВМ, ДГУ*

*bashanaeva00@mail.ru*

*bariyat72@rambler.ru*

Жителям 21 века несказанно повезло родиться в постиндустриальном - информационном обществе, где основным и наиболее важным ресурсом является развитие информационных технологий. Эта возможность изменила жизнь не только людям, приобретающим товары и услуги, но и производителям тех самых товаров и услуг.

На наш взгляд следует углубиться в тему того, как на динамику ведения электронного бизнеса повлияла глобальная катастрофа в виде коронавирусной инфекции.

В Соединенных Штатах продажи розничных товаров и услуг общественного питания в период с февраля по апрель 2020 года снизились на 7,7% по сравнению с тем же периодом 2019 года. Однако продажи продуктовых магазинов и розничных продавцов вне магазинов (в основном поставщиков электронной коммерции) увеличились, 1 к 16 % и 14,8% соответственно.

В ЕС розничные продажи через службы доставки по почте или через Интернет в апреле 2020 года выросли на 30% по сравнению с апрелем 2019 года, в то время как общий объем розничных продаж снизился на 17,9% (Рисунок 1).

В результате переход от обычной розничной торговли к электронной торговле вероятно, будет значительным в разных странах.

Например, если в Соединенных Штатах доля электронной коммерции в общем объеме розничных продаж в период с первого квартала 2018 года по первый квартал 2020 года увеличивалась медленно (с 9,6% до 11,8%), то в период с первого квартала она выросла до 16,1%.

Развитие аналогично и для Великобритании, где доля электронной коммерции в розничной торговле выросла с 17,3% до 20,3% в период с первого квартала 2018 года по первый квартал 2020 года, а затем значительно увеличилась до 31,3%.



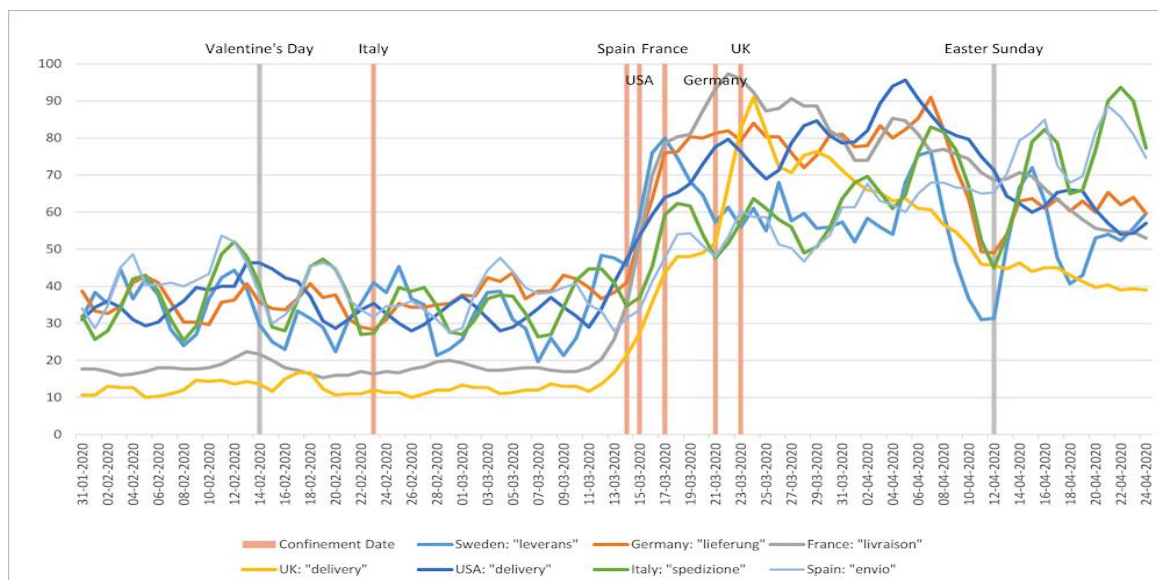
**Рис. 1. Розничные продажи через службы доставки**

Аналогичные изменения наблюдаются и в других регионах, включая Китайскую Народную Республику, где доля онлайн-торговли в общих накопленных розничных продажах с января по август 2020 года достигла 24,6%, по сравнению с 19,4% в августе 2019 г.

Добровольное социальное дистанцирование во избежание заражения, вместе со строгими ограничительными мерами, введенными во многих странах, фактически приостановили значительную долю традиционной розничной торговли, по крайней мере временно. В Соединенных Штатах продажи розничных товаров и услуг общественного питания в период с февраля по апрель 2020 года снизились на 7,7% по сравнению с тем же периодом 2019 года. Однако продажи продуктовых магазинов и розничных продавцов вне магазинов (в основном поставщиков электронной коммерции) увеличились, 1 к 16 % и 14,8% соответственно.

Хотя официальная статистика большинства других стран недоступна, оценки экспертов показывают, что онлайн-заказы выросли в нескольких регионах в первой половине 2020 года, включая Европу, Северную Америку и Азиатско-Тихоокеанский регион (Рисунок 2).

В странах Азиатско-Тихоокеанского региона объем электронной торговли уже значительно вырос в первом квартале 2020 года, тогда как рост в Европе и Северной Америке произошел позже, а именно после того, как несколько стран ОЭСР последовали примеру Италии и ввели ограничительные меры в течение короткого периода времени до того, как были введены фактические меры ограничения (например, Германия, Великобритания), тем самым иллюстрирует тесную взаимосвязь между ожиданиями потребителей, действиями правительства и изменением поведения.



**Рис. 2. Динамика онлайн-заказов**

Определенные сдвиги, вызванные COVID-19, вероятно, повлекут за собой долгосрочные изменения в электронной коммерции.

В истории прослеживались подобные ситуации, когда неофициальные данные о вспышке атипичной пневмонии в 2002 и 2003 годах свидетельствовали о том, что эпидемия стала основным катализатором цифровой трансформации китайской розничной торговли. Примером может послужить переход JD.com, ныне одного из крупнейших интернет-магазинов в мире, из обычных магазинов к эффективным онлайн-продажам, это стало прямым ответом на кризис SARS.

Необходимо отметить, что пандемия ощутимо изменила поведение и привычки взрослого поколения всего. Например, в условиях нынешнего кризиса пожилые потребители начали использовать электронную торговлю как средство для минимизации физического дистанцирования.

Было обнаружено, что увеличение доли онлайн-покупок по кредитным картам в Японии было самым высоким для пользователей в возрасте от 60 лет (с 15,4% в январе до 21,9% в марте 2020 года) и тех, кому за 70 (с 10,9% до 16,4%).

В Соединенных Штатах 21% взрослых сообщают, что заказывали продукты в Интернете или через приложение в местном магазине как прямой ответ на COVID-19. Почти такой же процент остается (19%) только среди пожилых людей (возраст 65+). В Бразилии около 54% пользователей Интернета покупали продукты питания или продукты питания через Интернет в 2020 году, по сравнению с 22% в 2018 году.

Подводя итоги, можно отметить, что кризис COVID-19 ускорил распространение электронной коммерции за счет своевременного под-

страивания фирм под сложившуюся обстановку, лояльность клиентов и появлению новых тенденций в процессе осуществления покупок.

Значительный рост наблюдался в отношении не только продуктов питания, одежды, гаджетов, но и косметики, туалетных принадлежностей и лекарств. Поскольку удобство всегда было одним из ключевых факторов участия в электронной коммерции, вполне вероятно, что многие из новых пользователей будут продолжать заказы хотя бы некоторые товары в Интернете в будущем.

Некоторые покупатели могут продолжать делать заказы в Интернете из-за страха перед пандемией или из-за того, что продавцам удастся удерживать их с помощью программ лояльности. Для частных лиц электронная коммерция позволяет физически дистанцироваться, сохраняя при этом доступ к полному ассортименту товаров.

Так же для многих фирм электронная коммерция в настоящее время является жизненно важной альтернативой или дополнительной стратегией продаж, позволяющей продолжать работу, несмотря на меры ограничения.

#### Литература:

1. OECD (2020), Legal Instruments, Recommendation of the Council on Consumer Protection in E-commerce. [Электронный ресурс] <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0422>.

2. OECD (2018), «Улучшение раскрытия информации в Интернете с помощью поведенческих данных». *OECD Digital Economy Papers*, No. 269, OECD Publishing, Paris [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1787/39026ff4-en>.

3. Интернет продажи в динамике, Носова А. А. 2020. [Электронный ресурс]. <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-prodazhi-v-dinamike/viewer>.

4. OECD (2020), Protecting online consumers during the COVID-19 crisis, [Электронный ресурс] <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/protecting-online-consumers-during-the-covid-19-crisis-2ce7353c/>.

5. Article Published: 31 October 2019. A System Dynamics Model of Online Stores 'Sales: Positive and Negative E-WOM and Promotion Perspective. [Электронный ресурс]. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/21/6045>.

6. OECD (2020), “Food Supply Chains and COVID-19: Impacts and Policy Lessons”, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/food-supply-chains-and-covid-19-impacts-and-policy-lessons-71b57aea/>.

## УРОВЕНЬ ИНФЛЯЦИИ В РОССИИ

*Гусейнов С.Э.*

*студент ДГУ кафедры Менеджмент*

*науч. рук. Дадаева Б.Ш.*

*к.э.н., доцент кафедры БИиВМ, ДГУ*

*guseinoff.sultan@yandex.ru*

*bariyat72@rambler.ru*

Инфляция — это устойчивый рост общего уровня цен на товары и услуги. При этом отдельные товары могут заметно дорожать, другие — дешеветь, а третьи — вообще не меняться в цене.

В основном цены на товары и услуги зависят от спроса и предложения на рынке, а некоторые цены регулирует государство. Например, если у фермеров случился хороший урожай овощей, цены на помидоры и картошку будут падать. Если государство в это же время повысило акцизы на алкоголь, цены на спиртное резко пойдут вверх. При этом общий уровень цен может вырасти лишь чуть-чуть.

Немало важный вопрос заключается и в причинах роста инфляции, которыми могут являться:

1. Сокращение предложения. Дефицит может возникнуть и по другой причине — если спрос остается тем же, но товаров и услуг становится меньше.

2. Ослабление национальной валюты. Если курс иностранных валют растет, то импортные товары автоматически дорожают. Это тоже приводит к росту инфляции.

3. Увеличение спроса. Случается, что люди вдруг начинают покупать больше определенных товаров. Например, когда мобильные телефоны стали доступными по цене, все захотели пользоваться сотовой связью.

4. Высокие инфляционные ожидания. Когда люди и компании ждут, что цены будут сильно расти, они зачастую начинают менять свое потребительское поведение: покупают товары впрок и меньше сберегают.

Инфляция в России является одной из проблем экономики страны. Современные темпы инфляции в России оставляют желать лучшего, по сравнению с уровнем инфляции зарубежных стран, Россия имеет довольно высокие показатели и занимает далеко не лидирующие позиции. Такие показатели обусловлены различными факторами,

а снизить значения таких показателей можно при помощи зарубежного опыта.

По мнению многих экономистов одна из главных причин инфляции в Российской Федерации имеет монетарный характер. Поскольку на темп инфляции влияет значительное количество денежной массы в обращении, следовательно, увеличение денежной массы происходит вследствие следующего:

1) Широкое использование внутренних заимствований для покрытия дефицита бюджета;

2) Расширение кредитной системы, а также чрезмерных инвестиций, которые опережают рост заработной платы по отношению к производительности труда.

Как уже было сказано, повышение уровня инфляция имеет также немонетарный характер. Причины такого характера включают следующие факторы:

1) Естественная монополия, при которой происходит государственное регулирование цен (например, на электроэнергию, газ и прочие услуги). Такой фактор ведет к увеличению затрат в обрабатывающем производстве, что будет являться причиной инфляции издержек.

2) Инфляционные ожидания. Поскольку в России инфляция учитывается в прогнозах и планах, население ожидает повышение уровня цен, вследствие чего приобретает большее количество товаров, чем предполагалось ранее, а как известно в результате спроса, повышаются и цены на товары. В России эти ожидания имеют большую инерцию.

3) Поскольку в России открытая экономика, а как известно, в стране с открытой экономикой часто происходит сближение внутренних и мировых цен. Впоследствии этого возникает постепенный рост внутренних цен, то есть инфляция.

Для более детального разбора табличных данных стоит разобратсь еще в некоторых моментах, а именно:

### **Что такое коэффициент (индекс) инфляции (КИ)?**

Он используется для анализа темпа обесценения денег и определяет разницу цен настоящего и прошлого периодов времени. Другими словами, КИ показывает, как изменилась цена определенного состава продуктов на текущий момент по сравнению с прошлым, а также характеризует интенсивность и скорость инфляционных процессов в экономической среде.

$$KI = \frac{\sum \text{уровень цен текущего периода} * \text{выпуск товаров текущего периода}}{\sum \text{уровень цен базисного периода} * \text{выпуск товаров базисного периода}}$$



**Динамика уровня инфляции в России по месяцам года**

Год/ месяц	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Всего
1998	1.51	0.89	0.64	0.38	0.50	0.08	0.17	3.67	38.43	4.54	5.67	11.61	84.44
1999	8.38	4.13	2.79	3.03	2.22	1.91	2.82	1.16	1.48	1.37	1.23	1.26	36.56
2009	2.37	1.65	1.31	0.69	0.57	0.60	0.63	0.00	-0.03	0.00	0.29	0.41	8.80
2018	0.31	0.21	0.29	0.38	0.38	0.49	0.27	0.01	0.16	0.35	0.50	0.84	4.27
2019	1.01	0.44	0.32	0.29	0.34	0.04	0.20	-0.24	-0.16	0.13	0.28	0.36	3.05
2020	0.40	0.33	0.55	0.83	0.27	0.22	0.35	0.04	-0.07	0.43	0.71	0.83	4.91

Изменение коэффициентов инфляции можно проследить по таблице (расчеты производились на основании значений потребительских цен, опубликованных Росстат)

Таким образом, инфляция характеризуется снижением стоимости национальной валюты и ростом цены на продукты и услуги. Коэффициент инфляции служит важным показателем жизни граждан страны.

Базисом для его расчета является потребительская корзина, в которую включается большой список наиболее потребляемых продуктов. Высокие значения КИ делают долгосрочные вложения невыгодными. При значении КИ ниже 10%, что считается нормальным для стабильного государства, у людей появляется стимул вкладывать их и получать доход.

Из данных таблицы с 1998 по 2021 (октябрь) годы особо сильные скачки в коэффициенте инфляции наблюдаются в 1998, 1999, вероятно всего из-за отсутствия экономической стабильности, связанной с недавним развалом СССР и полной перестройкой страны с новой экономической политикой.

Если рассматривать более актуальную информацию (с 2014 по 2021), то мы наблюдаем так же немалый рост инфляции, относительно прежних лет (2009-2013) в 2014 году, где коэффициент роста за год составил 11.36 и 2015, где коэффициент инфляции составил 12.91

Полностью исключить инфляционный рост невозможно, но минимизировать его вполне реально. С 2016 по 2021 годы коэффициент инфляции имеет наиболее стабильное положение. Средний коэффициент с 2016 по 2021 годы составляет примерно 4,436, что довольно неплохой показатель относительно прошлых лет. Для уточнения:

Как известно, снижение темпа инфляции в 2016 году обусловлено остановившимся спадом производства, снижением инфляция до приемлемого уровня, а также увеличением притока иностранных инвестиций в страну. Все эти меры способствовали снижению процента

инфляционного индекса с 12,91% до 5,38%. Еще одним результатом успешного преодоления экономически сложного времени стало усиление социальной политики в стране. В 2017 году статья расходов на этот блок составила 30,81%, по сравнению с 2015 годом, когда этот показатель был резко уменьшен.

В целом можно констатировать, что благодаря принятым мерам в настоящий момент экономика Российской Федерации преодолела негативные явления, наметилась тенденция к стабилизации, экономическому росту. Политика России в настоящее время направлена на стабилизацию уровня инфляции в пределах 4%.

Такой крайне низкий уровень инфляции, на который ориентируется Центральный банк, не полностью соответствует современным взглядам на денежно-кредитную политику и не только не может быть движущей силой развития российской экономики, но и становится очевидным препятствием для экономического роста.

На основе анализа причин инфляции и статистических данных можно определить следующие необходимые, на мой взгляд, меры антиинфляционной политики:

- контроль денежной эмиссии;
- ограничение роста цен на продукцию естественных монополий и тарифов на услуги ЖКХ и при этом усиление контроля над издержками монополистов;
- повышение доверия населения к банковской системе и финансовым рынкам путем совершенствования системы статистических показателей инфляции и их прозрачности; соблюдение ежегодных ориентиров;
- обеспечение денежного предложения в соответствии с реальным денежным спросом хозяйственного оборота;
- уменьшение зависимости инфляции и экономического роста от влияния внешних факторов конъюнктуры мировых рынков;
- увеличение объема инвестиций в производственные технологии и инфраструктуру для модернизации экономики

Несмотря на все вышесказанное в России уровень инфляции остается весьма высоким. В сложившихся обстоятельствах монетарная политика должна быть ориентирована на снижение инфляции, поскольку без стабильно низкого данного показателя невозможно мобилизовать внутренние ресурсы и направить их на производительные инвестиции. Инфляционные ожидания являются важными факторами принятия решений экономическими субъектами, включая формирование домохозяйствами долгосрочных сбережений в национальной

валюте и инвестиций в основной капитал предпринимателями. Низкая инфляция необходима для создания условий сбалансированного и устойчивого экономического роста, что является основной целью денежно-кредитной политики.

Чтобы снизить уровень инфляции в России, стоит прибегнуть к мировому опыту по снижению уровня инфляции. В США и Англии, например, роль государства заключается в борьбе с инфляцией. Некоторые другие страны разрабатывают комплекс адаптационных мероприятий (индексация и т. п.). Лишь таким образом можно снизить инфляцию до показателей стран, занимающие лидирующие позиции.

Таким образом, необходимо разработать долгосрочную комплексную программу снижения темпов инфляции. Она должна основываться на методах государственного и рыночного регулирования в целях согласования частнособственнических и общенациональных интересов. Это обеспечит создание условий укрепления и стабилизации экономики на долгосрочную перспективу, препятствуя возрастанию темпов инфляции.

#### **Литература:**

1. Красавина Л.Н. Снижение темпа инфляции в стратегии инновационного развития России
2. <https://investor100.ru/koefficient-inflyacii/>
3. <https://apni.ru/article/2309-problema-inflyatsii-v-rossii>
4. <https://rosstat.gov.ru/>

## CRM - СИСТЕМА. ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ

*Джабраилова Л.М.*

*к.ф.-м.н., доцент кафедры ДУиАФ  
ДГУ, Россия*

Новейшие технологии в информационной сфере оказывает огромное влияние на деятельность предприятий малого и среднего бизнеса. Ввиду увеличения потребностей со стороны клиентов предприятия стремятся предоставлять качественный и своевременный сервис. Все это напрямую связано с бизнес-процессами и процессами предприятий, которые непрерывно совершенствуются и требуют постоянного и своевременного контроля. Одним из наиболее эффективных инструментов контроля и управления бизнес-процессами является CRM-система. В данной статье представлены и детально описаны преимущества, которые получают предприятия малого и среднего бизнеса при внедрении CRM-систем.

Необходимой и обязательной мерой для долгосрочного и успешного развития бизнеса является совершенствование и оптимизация бизнес-процессов на предприятии. Это достигается автоматизацией и обязательным дальнейшим контролем, который достигается с помощью использования существующих IT - решений. Одним из таких решения является CRM- система. Существует успешно применяемый на практике механизм внедрения CRM- системы на предприятиях малого, среднего и крупного бизнеса. Для того чтобы говорить и внедрении системы на предприятии вкратце обрисуем что это такое. Существует ошибочное мнение что CRM- система является инструментом управления взаимоотношений с клиентами и только. Так было лет 15 назад, когда системы начали только развиваться и использоваться на практике. На сегодняшний день это мощный управленческий инструмент, позволяющий не только контролировать и управлять взаимоотношениями с клиентами, но и осуществлять полноценный управленческий контроль над всем предприятием как в разрезе подразделений, так и в целом.

Наиболее удачное определение CRM-системы раскрыто на интернет-портале компании Terrasoft: Термин CustomerRelationshipManagement можно перевести на русский язык как управление взаимоотношениями с клиентами. Этот буквальный перевод соответствует истине, но не дает очевидной картины. CRM-система – это специфический подход к ведению бизнеса, при котором во главу угла дея-

тельности кампании ставится клиент. Стратегия системы состоит в том, чтобы создать механизм взаимодействия с клиентами, при котором высшим приоритетом предприятия являются потребности клиентов.

На сегодняшний день существует множество различных CRM-систем, отличающихся между собой целевым назначением и функционалом. Их можно разбить на три категории:

1. CRM-система информационного типа. Такую систему можно сравнить с обычной клиентской базой. Ее назначение – работа с информацией по клиентам, совершенным сделкам и продажам. Систематизация данных позволяет быстро получить сведения по любому заказчику, а также исчерпывающую информацию по сотрудничеству с ним.

2. CRM-система аналитического типа. Такая система более сложная и соответственно более дорогая. В аналитических системах функциональные возможности намного шире, применяются новые инструменты для контроля и оптимизации бизнес-процессов. Самое главное – появляется возможность анализировать поступающую информацию, составлять отчеты по указанным критериям. Система сама формирует аналитические данные, система использует специальные фильтры и настройки.

3. CRM-система коллаборативного типа. Наиболее сложный вид системы, которая не только анализирует и систематизирует информацию, но также использует функционал для коррекции бизнес-процессов для оказания определенного влияния на них.

Какие преимущества дает CRM-система для контроля и управления бизнес-процессами?

1. Повышается скорость принятия решений за счет объединения разрозненных данных ускоряется процесс обработки и анализа данных.

2. Эффективнее используется рабочее время. Система автоматически отслеживает важные события, связанные с клиентами.

3. Повышается отдача от маркетинговых мероприятий, так как система хранит всю информацию о клиенте и историю взаимоотношений с ним.

4. Увеличивается достоверность отчетов и соответственно точность прогнозов по продажам.

5. Определение ценности каждого клиента. Позволяет организации определить и спланировать свои потребности в ресурсах для работы с тем или иным клиентом.

6. Сокращается бумажный документооборот. Все документы переводятся в электронную форму.

7. Отток клиентов сокращается. За счет применения CRM-системы у персонала появляется доступ ко всем деталям взаимодействия с клиентами. Улучшается качество и оперативность работы по обслуживанию запросов потребителей.

8. Повышение культуры управления компанией. Автоматизация процессов снижает зависимость решаемых задач от субъективных действий каждого из сотрудников. Система задает единые правила работы.

9. Защита и сохранность данных. Централизованное управление доступом к данным о клиентах организовано системой с применением самого современного инструментария.

10. Упорядочивание процессов. Входы и выходы процессов становятся доступными для разных процессов, что упрощает управление контрактами, проектами, событиями.

Несмотря на такие очевидные преимущества по статистике процент неудач при внедрении CRM-системы достаточно высок и составляет 60-70 %. Причин несколько:

- неправильный выбор разработчика программного продукта;
- недостаточная сплоченность компании, неспособность заказчиков определить четкие задачи CRM;
- неспособность убедить всех участников процесса в преимуществах данной системы и необходимости принять ее в своей организации;
- нечеткая установка требований к системе CRM;
- неправильный подход к вопросу обучения в сфере CRM;
- чрезмерные доработки;
- перекладывание всей ответственности в выборе CRM на IT;
- цена – немаловажный критерий при выборе CRM;

При реализации CRM-проекта часто можно столкнуться с фактами сопротивления сотрудников компании новым технологиям. Такие ситуации возникают в случае, если они начинают чувствовать утраты самостоятельного контроля над своей деятельностью, если их не устраивает прозрачность их деятельности. Конечно, ведь внедрение CRM-системы в компании обычно усиливает доступность и прозрачность коммерческой информации, тем самым делая общедоступными сведения о клиенте, с таким трудом добытые конкретным сотрудником, и потому воспринимаемые им как собственность. Становится возможным не только анализ адекватности и качества выполняемых сотрудником операций, но и вмешательство в процесс работы с кли-

ентом, что может быть истолковано сотрудником как ограничение его свободы действий. Все это влияет на формирование у сотрудника негативного отношения к CRM-проекту. В случае широкого распространения такого отношения в коллективе CRM-проект будет обречен на неудачу. Поэтому очень важно чтобы в кампании был коллектив единомышленников, а не собрание амбициозных и консервативных эгоистов.

Предлагаем следующий механизм внедрения CRM-системы на предприятиях:

1. Четкое определение и описание всех бизнес-процессов компании. Если нет четкого представления о существующих бизнес-процессах, то эту проблему нужно решить в первую очередь, иначе внедрение системы невозможно.

2. Определение количественных и качественных показателей, которые необходимо отслеживать в CRM-системе. Система показателей качества позволяет руководителям оценивать эффективность деятельности предприятия в целом и в отдельности по каждому сотруднику.

3. Внешний и внутренний документооборот компании должен быть определен четко, потому что их набор и вид завязан на систему.

4. Необходимо определить типы отчетов и их формат.

5. Составление и согласование технического задания. Необходимо точно обговорить, что должна делать и уметь система, как она должна работать и какие именно бизнес-процесса должна контролировать CRM-система.

6. Определение принципиальных требований, которыми должна обладать CRM-система. Изначальное понимание различий особенностей и специфики работы кампаний поможет избежать многих ошибок при выборе правильной версии системы.

7. Правильный выбор системы, соответствующий всем предыдущим пунктам.

8. Запуск CRM-системы. Доступ к системе и обучение персонала компании по работе с программами системы.

9. Тестовый период. Период доработок позволяет определить, насколько система отвечает требованиям технического задания и ожидаемым результатам. Выявляются недочеты и вносятся поправки.

10. Сервис и поддержка системы необходимы не только в случае возникновения особых ситуаций, но и для своевременного качественного обслуживания CRM-системы на протяжении всего периода работы компании.

Итак, если все-таки решение о внедрении системы принято, то для кампании эффективностью внедрения системы станет:

- увеличение трудоспособности персонала и снижение его трудозатрат;
- повышение числа удержанных покупателей;
- повышение числа повторных продаж;
- повышение конкурентоспособности компании на рынке.

Подробнее об этапах внедрения и преимуществах. Становится прозрачной деятельность и ценность каждого сотрудника компании. Наводится порядок в хаосе отдела продаж, настройка CRM-системы под бизнес-процессы. Менеджеры больше не забывают продать клиенту, автоматическая воронка продаж как на ладони. Становится возможной любая отчетность по большому количеству показателей и полный контроль отдела продаж в разрезе на отдельно взятого менеджера.

Внедряется корпоративный портал на базе Битрикс24 - полная автоматизация бизнес процессов компании. Как результат – повышается эффективность выполнения поставленных задач. Система автоматизации бизнес процессов позволяет сотрудникам не тратить время на рутинные работы в компании. Интеграция с Google Docs и Microsoft Office Online позволяет организовать совместную работу с документами, сэкономив на покупке ПО и наладить документооборот.

Наконец, возможна сквозная бизнес-аналитика. Настраиваются все основные показатели бизнеса на одной приборной панели. Сквозная аналитика – это единая система, объединяющая показатели рекламных кампаний и данных из CRM-системы. Нет необходимости ждать отчетности руководителей отдела продаж и отдела маркетинга по результатам рекламных кампаний. Доступна полная статистика обращений, которая поможет понять, насколько хорошо ваши сотрудники справляются с ними.

По всем входящим обращениям в системе управления продажами проставляются статусы, которые показывают, завершилась ли сделка продажей, отказом или находится работе. По статусам в интерфейсе формируется отчет, который поможет вам отслеживать и увеличивать долю успешных сделок

Интернет-маркетинг выходит на новый уровень. Внедряется digital - система, которая автоматически укрепляет клиента в зависимости от стадии принятия решения. Система сама мотивирует клиента купить продукт или услугу у вас, взаимодействуя с ним целым



комплексом инструментов интернет-маркетинга: социальные сети, почтовые рассылки, контекстная реклама.

Следующее преимущество – настройка IP-телефонии. Подключается облачная АТС на базе сервиса online PBX. Записи всех разговоров после настройки автоматически выгружаются в систему. Менеджеры быстрее обрабатывают заявки. Легко отследить и повысить качество общения с клиентом. Интеграция с телефонией позволяет позвонить клиенту в один клик прямо из интерфейса системы управления продажами. История звонков при этом сохраняется.

На сегодняшний день использование систем по управлению взаимоотношений с клиентами осуществляется повсеместно: они применяются для автоматизации деятельности большого числа компаний. Это в очередной раз доказывает то, что информационные технологии прочно внедрились в современную управленческую сферу и стали ее неотъемлемой частью. В современных реалиях автоматизация бизнес-процессов это не просто прихоть, а необходимость. При помощи этого полезного инструмента можно не просто анализировать результаты деятельности, но и работать над повышением качества, уделять внимание каждому клиенту, что будет создавать позитивный имидж компании. Статистика показывает, что компании внедрившие систему увеличили прибыль от 25 – 35 %.

### **CRM-системы в образовании**

Процесс информатизации образования в России продолжается уже более 20 лет.

И проблем становится все больше и больше. Основной причиной становится отсутствие четкой концепции использования технической базы. В Федеральном агентстве по образованию в настоящее время под «информатизацией» понимается не простое оснащение учебных заведений вычислительной техникой, а внедрение информационно – коммуникационных технологий в учебный процесс. Основная роль отводится автоматизация процессов управления образовательной деятельностью. Изучение опыта реализации проектов по автоматизации вузов позволило сделать вывод о том, что внедрение таких программных проектов осуществляется для достижения следующих целей:

- использование новейших программных разработок в учебном процессе для обучения слушателей учебных курсов навыкам работы с ними.

- использование комплексных программных систем или их модулей для автоматизации деятельности самого вуза.

Используемые вузами CRM системы созданы производителями, которые недостаточно ориентированы на область образования и науки. Между тем они успешно могут применяться во время вступительной в вуз кампании. При использовании CRM систем между абитуриентом и вузом устанавливается обратная связь. Первоначальная информация о пожеланиях и предпочтениях абитуриента позволит сориентировать его на ту специальность, которая ему больше подходит. Привлечение максимального количества клиентов за счет индивидуального подхода к каждому из желающих получить образование делает оправданным и целесообразным применение концепции CRM в сфере образовательных услуг. Значительный рост конкуренции и повышение требований клиентов к качеству продуктов и услуг стали импульсом к развитию информационных технологий в управлении взаимоотношений с потребителями. На российском рынке представлено большое число данных программных систем как российского, так и иностранного производства. Рынок образовательных услуг сравнительно недавно начал освоение CRM технологий. Объем внедрения составляет не более 10 процентов от общего числа программ на рынке. Использование таких современных систем в сфере высшего образования позволит обеспечить индивидуальный подход к каждому желающему поступить в вуз, получить второе образование.

### **Литература:**

1. Описание и возможности CRM [Электронный ресурс] // Корпоративный портал компании Terrasoft. URL: <https://www.terrasoft.ua/software/CRM/definition> (дата обращения: 18.02.2017).
2. Обзор видов CRM систем [Электронный ресурс] // Корпоративный портал компании TWT Com- IT-продукты для автоматизации ВЭД. URL: <http://twconsult.com/articles/article/id/14> (дата обращения: 10.02.2017).
3. Преимущества CRM системы [Электронный ресурс] // Бизнес-портал по менеджменту качества. URL: [http://www.kpms.ru/Automation/CRM\\_system.htm](http://www.kpms.ru/Automation/CRM_system.htm) (дата обращения: 23.02.2017).
4. CRM. Эффективность внедрения CRM систем [Электронный ресурс] // Бизнес-портал компании AB Solut. URL: <http://absolut.net/ru/articles/effectiv/> (дата обращения: 04.03.2017).

# ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОДГОТОВКИ

*Муцурова З.М.,*

*Чеченский государственный педагогический университет,*

*г. Грозный*

*e-mail: zalinan@bk.ru*

**Введение.** В современной системе образования на первый план выходят информационные и интернет-технологии. Они позволяют различать систему образования и сертификацию знаний. Один из способов использования интернет-технологий - дистанционное обучение. Удаленная работа помогает обучать одновременно большое количество людей. Онлайн-кормление (как написано) в электронном виде не подходит. Технология гиперссылок диктует требования, и многие страницы традиционных книг в электронных книгах неуместны.

В марте 2020 года в России было принято решение о переводе учебных заведений на удаленную работу, чтобы принять необходимые меры по предотвращению распространения коронавируса. Переход высветил проблемы удаленной организации работы, с которыми сталкиваются участники образовательной программы. Между тем, особая нагрузка легла на учителей, которые были вынуждены размещать больше информации в Интернете в короткие сроки. Возникли различные типы проблем, например, отсутствие технических средств, необходимых для проживания с учителями, бесперебойное подключение к Интернету, перегрузка сервера и предлагаемых курсов. В то время не все учителя были готовы использовать новый способ общения со студентами и проводить уроки с помощью различных методов дистанционного обучения.

На данный момент все еще ходят новости: «Дистанционное обучение - начнется оно или нет? Если да, то когда? Что случится? Какое решение было принято после первого тура? «Прямо сейчас этот вопрос привлекает умы учащихся, их родителей и учителей. Фактически, по сей день такие идеи, как дистанционное обучение, общественное обучение и так далее, не уменьшились.

**Целью этого исследования** было изучить наиболее важные проблемы дистанционного обучения в условиях эпидемии 2020 года.

На вопрос: «Что такое Дистанционное Образование», поисковая система выдала несколько вариантов ответа. Рассмотрим их.

**Методика и организация исследования.** Дистанционное обучение - обучение, которое осуществляется полностью или частично с помощью компьютеров и телекоммуникационных технологий, и средств. Предмет дистанционного обучения удален из-за преподавателя и / или образовательных средств и / или образовательных ресурсов.

Дистанционное обучение - это организация познавательной деятельности на основе самообразования, при которой прямое педагогическое общение сведено к минимуму.

Дистанционное обучение (ДО) - это набор технологий, обеспечивающих доставку большей части изучаемого материала студентам, интерактивное взаимодействие между студентами и преподавателями в процессе обучения, что дает студентам возможность работать самостоятельно для усвоения изучаемого материала, так как, а также в процессе обучения.

Дистанционное образование - это новая, специфическая форма обучения, немного отличающаяся от обычных форм дневной или заочной формы обучения. Она предполагает другие средства, методы, организационные формы обучения, иную форму взаимодействия учителя и учеников, между учениками.

Таким образом, можно сделать вывод, что дистанционное обучение - это некая новая форма, наиболее близкая к заочной, но с помощью информационных технологий, Интернета, что дает возможность общаться между студентами и преподавателями в режиме онлайн. Обучение близкое к очному обучению и характеризует его как отдельный способ получения высшего образования.

Появление дистанционного обучения требует разработки и внедрения технологий дистанционного обучения. «Под технологией дистанционного обучения понимается образовательная технология, реализуемая в основном за счет использования информационных и телекоммуникационных технологий, а информационно-телекоммуникационные технологии — это косвенное (удаленное) или не полностью опосредованное взаимодействие между учениками и учителями» [5].

К преимуществам дистанционного образования можно отнести:

- Гибкость - студенты обычно не посещают обычные курсы в форме лекций или семинаров. Каждый может получить знания, необходимые для освоения учебной программы, дисциплины и получить необходимые знания по выбранной профессии;

- Модульность. В основе программы дистанционного обучения лежит модульный принцип. Каждый отдельный предмет или несколько предметов, освоенных учеником, могут создать общее представление о конкретной предметной области. Это позволяет формировать расписание из набора независимых учебных курсов, отвечающих потребностям отдельных лиц или групп;

- Параллелизм-обучение может осуществляться путем совмещения основной профессиональной деятельности с обучением, то есть «на рабочем месте»;

- Дистанционное действие - удаленность от места нахождения студента до учебного заведения (в зависимости от качественной связи) не препятствует эффективному учебному процессу;

- Асинхронность - в процессе обучения учителя и ученики могут внедрять технологии обучения независимо от времени. Обслужить всех в удобном темпе по удобному расписанию;

- Охват - «Популярные люди» - количество студентов не является ключевым параметром. Они могут получить доступ ко многим источникам образовательной информации (электронные библиотеки, базы данных) и общаться друг с другом и учителями через коммуникационные сети или другие средства информационных технологий;

- Рентабельность - экономическая эффективность дистанционного обучения;

- Новая роль учителя (в системе дистанционного обучения в качестве наставника), когда ему предоставляются такие функции, как координация когнитивных процессов, корректировка преподаваемых курсов, консультирование и управление образовательными проектами. Взаимодействие со студентами в основном осуществляется асинхронно через электронную почту или систему связи. Также разрешается и поощряется личный контакт;

- Для проведения дистанционного обучения студенты должны обладать отличными навыками самоорганизации, трудолюбием и определенным уровнем вводного образования;

- Новые информационные технологии. В современном дистанционном обучении в основном используются компьютеры, аудиовизуальное оборудование, телекоммуникационные системы и методы.

В дистанционном обучении широко используется интерактивное взаимодействие, предполагающее диалог друг с другом с использованием любых тем и методов. В то же время предполагается, что обе стороны активно участвуют в диалоге, обмениваясь вопросами и ответами, управляя процессом диалога, контролируя исполнение приня-

тых решений и т. д. Телекоммуникационная среда, позволяющая миллионам людей общаться друг с другом, остальное — это интерактивная среда. При дистанционном обучении субъектом взаимодействия является преподаватель и ученик, а средствами такого взаимодействия являются электронная почта, конференцсвязь, разговор в реальном времени и т. д. [3].

К недостаткам дистанционного обучения можно отнести:

- Отсутствие прямого личного общения между учениками и учителями. Когда рядом нет никого, кто может эмоционально изменить знания, это будет большим недостатком для процесса обучения. В студенческой группе сложно создать атмосферу творчества.

- Спрос на персональные компьютеры и доступ в Интернет; потребность в постоянном доступе к источникам информации. Требуется хорошее техническое оснащение, но не у всех, кто хочет учиться, есть компьютер и доступ в Интернет; для использования средств дистанционного обучения требуется техническая подготовка;

- Высокие требования к сложности постановки учебных задач, процессов управления и мотивации студентов;

- Проблемы с аутентификацией пользователя при проверке знаний. Невозможно узнать, кто на другом конце провода.

- Необходимость комплексного личного психологического состояния;

- Высокая стоимость построения системы дистанционного обучения на начальном этапе создания системы, огромные затраты на создание системы дистанционного обучения, покупку курсов дистанционного обучения и оборудования;

- Разработка курсов дистанционного обучения требует больших затрат труда: на создание 1 часа по-настоящему интерактивного мультимедийного взаимодействия требуется более 1000 часов и хорошо подготовленных специалистов.

Результаты исследования и их обсуждение.

Во время дистанционного обучения студенты сталкиваются с серьезными проблемами, влияющими на качество образования. Давайте рассмотрим каждый из них более подробно, чтобы узнать, есть ли на него ответ.

Вопрос 1: Отсутствие особого общения с учителем.

Теперь вы не сможете в любое время найти учителя, который объяснит вам расплывчатую тему, назначит экзамен после уроков или проверит вашу домашнюю работу. Все коммуникации в отведенное

время запланированы, и утверждение об изменении крайнего срока не пройдет.

Ответ: Придется приучить себя к дисциплине и фиксированию сложных моментов на бумаге. Теперь во время урока можно задавать интересные вопросы и терять нечего.

Вопрос 2: Технические проблемы при дистанционном обучении.

Система образования не может решить одну и ту же проблему подключения учителей и учеников к сотням веб-сайтов для выступлений. Что, если один не слышал, а другой - нет? Необходимо довести техническую и программную работу до автоматизма, чего не могут сделать университеты.

В университете перевод всех на дистанционное обучение связан с дороговизной. Помимо обеспечения всех преподавателей и студентов необходимыми техническими и программными ресурсами, существует потребность в поиске и обучении специального персонала, который поможет решать технические проблемы в области обучения.

Ответ: Используйте готовые решения, известные во всем мире. Вы можете получить опыт онлайн-школы. Используйте следующие методы:

- Skype, видеочат Zoom - здесь каждый из участников может задать свои вопросы и посмотреть, с кем они разговаривают;
- инструменты для совместной работы в Google Classroom и Google Docs;
- сайт, готовый для домашней активности (например, Яндекс.Итабо, Учи.ру, ЯКласс, МЭС, РЭШ, InternetUrok.ru).

Помните, у нас еще очень мало опыта. Поэтому ошибки неизбежно исчезнут.

Вопрос 3: нет возможности развивать коммуникативные навыки (включая учителей, студентов, администрацию вуза)

Поиск друзей, с которыми я знаком для личной выгоды, обсуждение полезных тем, а также способность писать или согласовывать уроки - все это уже не так уж и важно.

Одна из наиболее актуальных проблем для ДО в Российской Федерации - трудности учителя в дистанционном обучении: личный контакт не означает, что нужно услышать, чем дышит современная молодежь, чтобы двигаться в том же направлении.

Ответ: Теперь нужно полагаться на себя. Что касается Live Communications, вы должны найти его в других местах: в кафе и кинотеатрах, театрах и на выставках. Однако никого не беспокоит сотрудничество со студентами, которые учатся и имеют хорошую культуру собираться вместе, чтобы вместе весело провести время.

Вопрос 4: Не всем профессиям можно обучать дистанционно.

Во-первых, мы сталкиваемся с тем, что все профессиональное обучение невозможно пройти дистанционно. Например, медицина, строительство, промышленность и т. д.

Но теперь мы сталкиваемся с более сложной проблемой: понятно, что далеко не каждой профессии вообще можно обучиться издалека.

Как можно провести вскрытие трупа или проверить в сети место преступления? Как лечить животных и делать инъекции пациентам? Как можно копать и сажать?

Ответ: для такой профессии часто бывает смешанная система, когда часть курса далеко, а часть живая. Поэтому не волнуйтесь и почувствуйте, что учитесь на расстоянии.

Вопрос 5: Отсутствие самоконтроля и чувства вины.

Не у всех есть желание и возможность учиться. Все это очень сложно, потому что студенты часто неосознанно выбирают карьеру. Они не соответствуют выбранной ими профессии. Так что отсутствие желания знать, как поскорее спуститься, где обучение будет только успешным.

С другой стороны, регулярное наблюдение за учителем и собрание персонала и преподавательского состава - хороший двигатель.

Это особенно важно для новых студентов, которые не знакомы с правилами традиционной практики и не осознают важность самостоятельной работы. Но в школе к этому не готовятся (домашнее задание не в счет, оно не соответствует уровню, необходимому университету).

Ответ: Постарайтесь найти в себе силы учиться - есть разные техники, которые плохи. Работайте над самоконтролем. Если они потерпят неудачу, соберите группу единомышленников, чтобы они помогли друг другу.

Вопрос 6: Студент не может сравнивать свои достижения со своими одноклассниками.

Это не оценка, это работа в школе. Ответ на доске, умение работать на семинаре, выступление на собрании и так далее - все это помогает вам оценивать свои навыки, навыки других и, как следствие, стремиться к совершенству, а ДО этого всего нет.

Ответ: Но это, скорее всего, будет расширением, поскольку теперь вы можете свободно и с определенной целью исследовать себя, не оглядываясь на других. Однако нет никаких указаний на то, где он растет. Вы можете попросить учителя составить список критериев, которые вы можете улучшить. Или в общем обсуждении попросите однокурсников смело насмехаться над вами. А также знать все воз-



можные способы общения с учителем и правила общения (непринужденное время и общение).

Вопрос 7: Конкретная оценка оборудования.

Наряду с традиционным обучением, есть большая вероятность, что даже сухие и утомительные материалы могут быть интересными, когда учитель им что-то дает. Эмоциональная окраска и характер речи учителя могут «заразить» учащихся и облегчить понимание сложных ситуаций. Преподаватель должен прекрасно разбираться в том, как привлекать студентов.

Ответ: Примите тот факт, что информация - это просто информация. Внимательно исследуйте, не используя эмоциональную окраску слова учителя. Тем не менее, вы всегда можете найти в голове автора книги, который интересуется своей сферой деятельности и кому интересно о ней говорить.

Вопрос 8: Учителю сложно оценить невербальные критерии интеграции и понимания материалов.

Недоразумения, долгое молчание после представления материалов, задаваемые вопросы - все это можно использовать для оценки уровня понимания информации. При необходимости учитель также может найти слабое место и объяснить его здесь, приводя новые примеры, изменяя скорость речи и способ подачи материалов.

ДО ограничивается сухим кормлением и контролем, так как не имеет никакого отношения к ученикам.

Ответ: Привыкайте сразу произносить все недовольные и неразборчивые звуки. Помните: учитель не умеет читать идеи и даже не видит вас. Помогите нам найти слабые места и избавиться от них.

Вопрос 9: Различайте учителя и ученика.

Когда учитель видит ученика перед собой, он видит структуру: с ее плюсами и минусами, проблемами и проблемами со здоровьем, особенно с интеграцией информации. Все это помогает нам стать ближе к каждому человеку. И здесь возникает основная проблема дистанционного обучения.

Ответ: Научитесь находить здесь лучшее. Например, учитель вас не знает, а это значит, что никто не может вас «обвинить» в незнаниях. Со всеми будут относиться одинаково. И это создает для студентов спокойную обстановку.

Вопрос 10: Попытка учиться самостоятельно и неверно истолковать домашнее задание.

Отсутствие общения приводит к тому, что ученик перестает иметь смысл и ценность в самостоятельной деятельности. И у учителя

нет возможности контролировать работу учеников, которые обладают достаточным уровнем подготовки.

Ответ: Здесь просто нужно повзрослеть и почувствовать, что нужно учиться в первую очередь, а просто обучая себя, необходимые знания будут вкладываться в вашу голову. Что ж, раз в год вам понадобится помощь на стороне, это никак не повлияет на знания.

**Выводы.** Возможности дистанционного обучения способствовали тому, что количество людей, желающих получить образование в дистанционном образовании, увеличивается с каждым годом. Хотя хороших намного больше, чем плохих, многие все время учатся. Из-за особенностей дистанционного обучения это неприемлемо для многих студентов.

Короче говоря, мы можем с уверенностью ответить, что у дистанционного образования есть будущее. Многие зависят от того, насколько быстро исчезнут проблемы неграмотности, технической оснащенности и повышения качества электронного обучения, когда будет решена реализация программы и проектов дистанционного обучения.

Таким образом, приведенные выше примеры и примеры показывают важность создания и расширения дистанционного образования в России и ее регионах. Это необходимо для развития квалифицированного, умного, высокопрофессионального и здорового общества.

### **Литература:**

1. Варганова И.В. Использование дистанционного обучения в системе повышения квалификации педагогических работников // Образование. Педагогические науки. - № 23 (199). - 2017. – С 7 - 14.

2. Воронина Т.П., Кашицын В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий. - М.: Изд-во "Информатик", 2015. - 220 с.

3. Гоглова М.Н. Внедрение дистанционного образования в муниципальную систему повышения квалификации. М.: ООО «Диона», 2017. – 84 с.

4. Демкин В.П., Можяева Г.В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ на основе информационных технологий // Открытое и дистанционное образование. - 2013. - N2 (10). - С. 5 – 8.

5. Савинова Н.В. «Основные подходы к созданию электронных образовательных средств», М.: 2018. – 78 с.

6. Теория и практика дистанционного обучения / под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2014. – 146 с.

## ПОСТРОЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ АДАПТАЦИИ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Арипова П.Г.*

*к.э.н, доцент кафедры БИиВМ ДГУ, Россия*

Понятие архитектуры предприятия (АП) является достаточно молодым. Его появление многие связывают с первыми работами Джона Захмана, вышедшими в конце 1980 гг., однако широкое распространение и обсуждение в научной среде концепция АП получила только в последние два десятилетия.

Под архитектурой предприятия понимается объект управления, представляющий собой систему хозяйственных подразделений и связывающих их деловых процессов. Функционирование и развитие этой системы происходит в соответствии с поставленными стратегическими целями и тактическими задачами.

Концепция АП применима для решения задач реструктуризации предприятий, повышения качества бизнес-процессов, согласования организационной и информационной структуры и т. д. [1] Хотя в первых исследованиях, касающихся АП, рассматривались, прежде всего, вопросы разработки и оптимизации информационных систем (ИС), проблемы функционирования ИС во взаимосвязи с управлением, АП является недостаточно изученной. Научные направления, изучающие управление жизненным циклом ИС, и направления, изучающие организационное проектирование, развиваются во многом независимо. При этом в сфере архитектуры предприятия также используются специфические стандарты, к которым относится, в частности, The Open Group Architecture Framework (TOGAF) – открытый стандарт международной организации The Open Group. TOGAF разработан в 1996 году, текущая версия - TOGAF 9.1 [4]. Стандарт TOGAF регламентирует построение архитектуры предприятия на основе системного подхода.

Способность меняться является в настоящее время ключевым фактором обеспечения эффективного управления хозяйствующим субъектом. Для обеспечения возможностей для непрерывных изменений требуется четкое управленческое структурирование. Практический опыт управления АП является основой для «гибкого» внедрения проектов, для формирования информационной базы разработки управленческих решений, для интеграции различных идей в общую систему.

В прогрессивных компаниях управление изменениями осуществляется на базе интегрального подхода к моделированию внутренней среды и внешнего окружения. АП, рассматриваемая в тесной связи с другими элементами, является одной из наиболее важных составляющих управленческой системы.

В настоящее время, в условиях цифровой экономики, наиболее распространенной является функциональная организация АП и, соответственно, ИТ-архитектуры, при которой создаются структурные бизнес-единицы в соответствии с функциональными направлениями (организация и планирование, внедрение и поддержка аппаратного и программного обеспечения, ИТ-услуги, контроль и т. д.).

Все работы по информационным технологиям можно разделить на три базовых функциональных направления:

1. управление и планирование;
2. разработка и внедрение;
3. поддержка.

В рамках каждого направления работ выделяются различные уровни управления:

*Стратегическое управление.* Ответственность за работу на этом уровне обычно лежит на директоре по информационным технологиям и руководителях ИТ-подразделений, в некоторых случаях – на специалистах планового отдела.

*Оперативное управление.* Ответственность за эти работы лежит на руководителях ИТ-подразделений.

*Исполнение работ.* Работы выполняют рядовые сотрудники ИТ-подразделений.

Если архитектура организации работ по ИТ на предприятии строится по функциональному принципу, то формируются структурные единицы в соответствии с рассмотренными выше функциональными направлениями. В их число могут входить директор по информационным технологиям (начальник ИТ-отдела), подразделение разработок, подразделение сопровождения, подразделение контроля (аудита, мониторинга и т. п.). Важным в данном случае является организационное деление по функциям разработки и эксплуатации (сопровождения) систем.

Эффективная работа ИТ-сервиса возможна лишь при условии, что не требуется регулярное вмешательство разработчиков, что возможно только при соблюдении соответствующих методик создания и поддержки ИС при наличии всесторонне проработанной документации (для пользователей и технического персонала). Согласованная

работа подразделений разработки и эксплуатации подразумевает регулярную передачу новых сервисов между ними, совместное тестирование, разработку и корректировку документации и т. д. В больших компаниях деятельность подразделения разработки обычно строится на основе проектного подхода (создаются проектные команды), а в подразделении эксплуатации могут создаваться группы сотрудников сходной квалификации (например, группа администрирования серверного оборудования; группа, специализирующаяся на пользовательском учетном ПО и т. д.).

Архитектуры предприятия, построенные по функциональному принципу, и соответствующие ИТ-архитектуры в течение нескольких десятилетий были наиболее распространены на предприятиях различных отраслей. Однако функциональной архитектуре свойственны определенные недостатки, которые вызваны противоречиями между функциями ИТ-подразделений и свойствами ИТ-услуг (каждому свойству услуги можно сопоставить несколько функций, а одна функция ИТ-подразделения может соответствовать множеству услуг).

К наиболее распространенным проблемам можно отнести [4]:

- ✓ проблемы распределения ответственности;
- ✓ проблемы разрешения конфликтных ситуаций;
- ✓ проблемы обратной связи.

Таким образом, организация архитектуры по функциональному принципу значительно осложняет развитие бизнеса, особенно с ростом его масштаба.

Проблемы, связанные с применением функциональной модели архитектуры, предлагается решать, применяя процессный подход. Данный подход подразумевает выделение целей, результирующих параметров, необходимых ресурсов и составление плана работ – выделение стадий процесса.

Управление процессами осуществляется в несколько этапов:

1. ставится цель процесса, и определяются критерии достижения этой цели (качественные или количественные);
2. выделяется структурная единица, отвечающая за реализацию процесса и достижение цели;
3. регламентируется процесс и его компоненты (работы);
4. процесс автоматизируется (собственными силами или с помощью аутсорсинга).

Большинство компаний в западных странах несколько десятилетий работают на основе процессного подхода и отраслевых методов менеджмента, внедряют комплексные автоматизированные системы

управления. Российский бизнес только начинает массовое внедрение процессного управления.

В рамках процессного подхода автор предлагает следующие базовые рекомендации по формированию ИТ-архитектуры как составляющей общей архитектуры предприятия:

1. Централизованное управление информационными технологиями. Централизация управления позволит сконцентрировать информационные и технические ресурсы на наиболее важных направлениях.

2. Применение традиционных технологий управления бизнесом в ИТ-менеджменте. Необходимо наиболее активно развивать управленческие навыки ИТ-специалистов как в сфере менеджмента информационных технологий (управление архитектурой, процессами и т. п.), так и в сфере общего менеджмента (стратегический менеджмент, финансовый менеджмент, управление человеческими ресурсами). Технические навыки могут при этом снижаться, что компенсируется за счет привлечения по аутсорсингу специалистов, обладающих соответствующими компетенциями.

3. Выделение стратегических направлений работ в сфере ИТ. Проектированию ИТ-архитектуры должно предшествовать выделение базовых стратегических направлений работ и привязка их к соответствующим ИТ-подразделениям и сотрудникам.

Среди базовых направлений можно выделить:

- а) планирование;
- б) внедрение;
- в) поддержку и контроль.

Архитектура предприятия дает возможность сформировать совокупность организационных моделей (планы действий, модель «как есть», модель «как будет» и т. д.). У каждой модели имеются свои интересанты, каждая из них концентрирует в себе задачи для различных управленческих блоков [10]. Кроме того, в рамках АП собираются во едино данные в виде перечней, таблиц, математических моделей и т. д. с использованием соответствующих инструментов управления АП (ЕАМ, Enterprise Architecture Management Tools). Специфика такого инструментария заключается в наличии единого репозитория, в котором хранится целостная и непротиворечивая информация.

Стандарт TOGAF выделяет следующие четыре составляющие архитектуры предприятия:

- 1) архитектура бизнеса;
- 2) архитектура данных;
- 3) архитектура приложений;

#### 4) технологическая архитектура.

Постоянный мониторинг и анализ АП в статике и динамике по всем перечисленным составляющим дает возможность повышать эффективность применения информационных технологий в рамках реализации стратегии развития предприятия, оптимизировать работу ИТ соответствующим образом.

#### Литература:

1. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А., Лукинова О.В. Стратегическое управление информационными системами. – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2010.

2. Григорьев Л.Ю., Арзуманян М.Ю., Кудрявцев Д.В., Прокопеня К.А. Подходы к реализации проектов преобразований организаций в методологии архитектурного бизнес-инжиниринга (АБИ) компании БИГ в сравнении с ADM TOGAF // Инжиниринг предприятий и управление знаниями (ИП&УЗ-2014): В сб.: XVII Научно-практическая конференция. – М., 2014.

3. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // ArcReview, 2015. – № 2(73).

4. Дятлов С.А., Марьяненко В.П., Силищева Т.А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование. – СПб.: Астерион, 2008.

5. ИСО/МЭК 20000-1-2013 2014. Информационная технология. Управление услугами. Ч. 1. Требования к системе управления услугами. – М.: Стандартиформ, 2014.

6. Парфенова М.Я. Методологические аспекты интегративного подхода к управлению на основе конвергенции механизмов классических подходов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, 2013. – № 4

## **СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

*Арипова П.Г.*

*к.э.н, доцент кафедры БИиВМ, ДГУ, Россия*

*Абдулхаликова А.И.*

*Россия*

Системы контроля и управления доступом (СКУД) в настоящее время получили довольно широкое распространение. Данные системы используются для поддержания и обеспечения режима безопасности на предприятии, в том числе и для обеспечения защиты информации в корпоративных информационных системах.

Использование СКУД позволяет не только контролировать доступ к защищенному объекту, но и сделать этот процесс более удобным и быстрым. А программное управление позволяет гибко настроить функционирование СКУД. Например, доступ по расписанию, когда для каждого клиента задается расписание доступа к защищенному объекту, обеспечивается разграничение уровней доступа, контроль соблюдения режима работы и контроль за передвижением клиента.

СКУД позволяет обеспечить защиту информации в корпоративных информационных системах при недобросовестной конкуренции в условиях современного бизнеса. В таких условиях для любого предприятия встает проблема обеспечения безопасности его основных активов. СКУД могут сыграть решающую роль при расследовании инцидентов, так как эти системы ведут журналы событий, в которые заносится информация о всех взаимодействиях пользователя со СКУД.

Система контроля и управления доступом – это совокупность средств контроля и управления доступом, которые обладают технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью.

Основные требования в корпоративных сетях и противопоставления их с текущими функциональными возможностями, предоставляемыми Grid-системами, необходимы для выявления любых несоответствий.

Поддержка онлайн-приложений традиционных корпоративных вычислений обычно состоят из смеси встроенных и онлайн-приложений. Grid уже хорошо владеет встроенными приложениями и обеспечивают сложную автоматизацию изготовления партии приложений, эффективно работают в больших распределенных инфра-



структурах. Такие могут очень хорошо послужит основой для автоматизации программирования и выполнения пакетных корпоративных приложений. Для таких задач использование вхолостую ресурсов внутри организации позволяют лучше использовать ресурсы и увеличение пропускной способности.

Однако большая часть корпоративных приложений по своей природе интерактивна, поэтому ссылаются на их онлайн-приложения, потому что конечный пользователь напрямую подключен к системе. Онлайн-приложения требуют своевременного выполнения запросов и оперативные ответы клиенту.

Таким образом, одно узкое место в выполнении запроса может привести к неудовлетворительной производительности. То есть для онлайн-приложений основные показатели производительности: среднее время ответа, часто со строгими ограничениями на его статистическое распределение. Однако большая часть современной Grid-технологии направлена на оптимизацию пропускной способности для приложений пакетного типа, т.е. большой набор задач, не обращая внимания на время ответа на индивидуальные запросы.

Разработка и постановка на производство средств и систем контроля управления доступом должны производиться в соответствии с ГОСТ Р 15.201. С помощью средств СКУД должны обеспечиваться непрерывное функционирование и работа в автоматическом режиме, за исключением случаев чрезвычайных, аварийных и тревожных ситуаций, а также по требованию заказчика. СКУД должна защищать объект от несанкционированного доступа, контролировать и вести учет посетителей охраняемого объекта. Кроме того, СКУД не должны создавать препятствий для доступа к объектам со свободным входом. Для постоянного функционирования СКУД должны быть снабжены резервным источником питания, переход на который должен осуществляться в автоматическом режиме без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния.

СКУД включает в себя следующие основные части:

1. Устройства преграждающие (управляемые);
2. Устройства считывающие;
3. Идентификаторы (ИД);
4. Средства управления в составе аппаратных устройств и программных средств.

В состав СКУД могут входить также и следующие дополнительные средства:

- ✓ источники электропитания;

- ✓ датчики (извещатели);
- ✓ дверные доводчики;
- ✓ световые и звуковые оповещатели;
- ✓ кнопки ручного управления устройствами;
- ✓ устройства преобразования интерфейсов сетей связи;
- ✓ аппаратуру передачи данных по различным каналам связи;
- ✓ другие устройства, предназначенные для обеспечения работы СКУД.

Также в состав СКУД могут входить аппаратно-программные средства и средства вычислительной техники (СВТ) общего назначения.

В ходе изучения СКУД решаются следующие основные задачи:

1. Получение студентами базовых теоретических сведений по функционированию биометрических систем, систем на основе RFID-карт, ключей iButton, домофонов, usb-ключей eToken.

2. Знакомство с реальным оборудованием СКУД на специализированном стенде и обучение его администрированию.

3. Исследование погрешностей аутентификации пользователей СКУД.

4. Формирование представления у студентов об возможности использования СКУД в повседневной жизни при защите информации в корпоративных информационных системах.

Хотелось бы отметить, что системы у являются одним из развитых сегментов рынка безопасности в России и за рубежом. По данным ряда экспертов ежегодный прирост рынка СКУД составляет более 25 %. Число специалистов, работающих в сфере технических систем безопасности, превысило 500 тыс. человек.

На основе выше сказанного, можно сделать вывод, что все системы контроля и управления доступом предназначены для того, чтобы автоматически пропускать тех, кому этот вход разрешен, и не пропускать тех, кому вход запрещен. Все остальные функции, то есть сохранность материальных ценностей, контроль и учет рабочего времени и т.д., вытекают из основного предназначения.

Также можно сказать, что в общем под системой контроля и управления доступом понимают совокупность программно-технических и организационно-методических средств, с помощью которых решается задача контроля и управления помещением предприятия и отдельными помещениями, а также оперативный контроль за передвижением персонала и времени его нахождения на территории предприятия.

### **Литература:**

1. ГОСТ Р 51241-2008. СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
2. Ворона В. А., Тихонов В. А. Системы контроля и управления доступом. / Ворона В. А., Тихонов В. А. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 272 с.: ил.
3. Волхонский В.В. Системы контроля и управления доступом. / Волхонский В.В. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 200 с.
4. [https://www.rgsec.ru/files/test\\_folder/skud-kniga.pdf](https://www.rgsec.ru/files/test_folder/skud-kniga.pdf)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВУЗА**

***Омарова Н.О.***

*профессор ДГУ, Россия*

***Кахриманова К.К.***

*магистрант ДГУ, Россия*

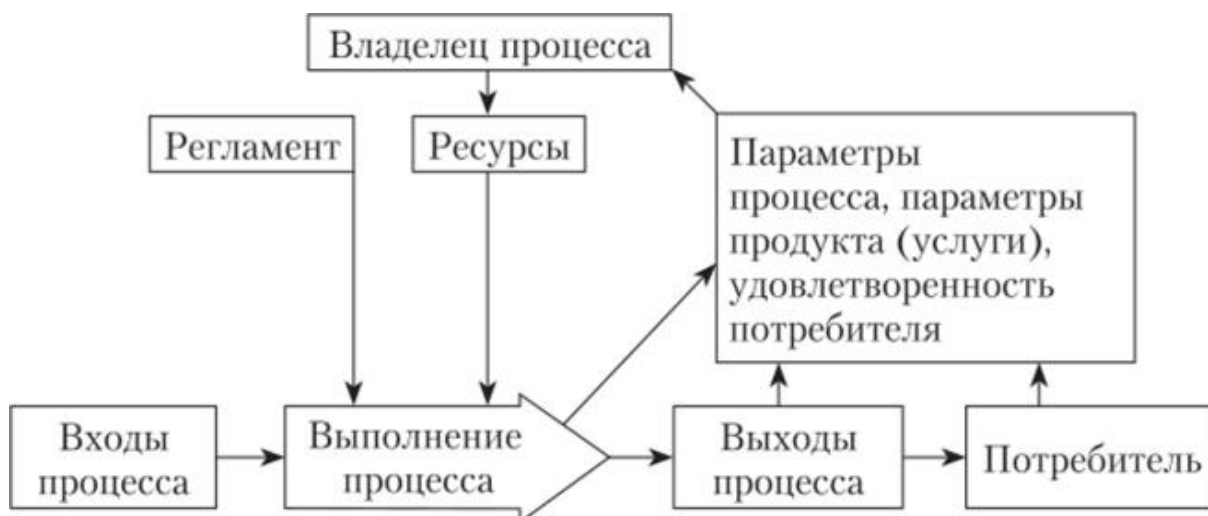
Цифровизация различных сфер экономики в Российской Федерации, в том числе образования, актуализируют внедрение автоматизации бизнес-процессов в образовательных учреждениях. Необходимость совершенствования и повышения эффективности управления обуславливает актуальность исследования внутренних и внешних процессов вузов, что поднимет на новый уровень систему образования.

Анализ отечественного и зарубежного опыта явно указывает на своевременность перехода в управлении от структурного к процессному подходу. Современные ИТ предоставляют спектр возможностей в организации и оптимизации управления образовательным процессом, автоматизации управления [1-4].

Новизна исследования состоит в оптимизации процессов управления образовательным учреждением с целью автоматизации работы направлений, требующих длительные ресурсные и временные затраты.

В результате применения процессного подхода в управлении образовательной организацией произойдет переход от совместно-индивидуальной к командной работе, к выстраиванию кросс-функциональных процессов, рассмотрению процессов в их взаимосвязи.

Процессы образовательной организации необходимо выстраивать как кросс-функциональные.



**Рис. 1. Общая схема процесса**

Перспективным примером использования процессного подхода в системе образования являются исследования, проведенные в ФГБОУ ВО ДГУ.

Для достижения целей работы проведено исследование бизнес-процессов ДГУ. Для описания и оптимизации бизнес-процессов использовалась методология SADT (Structured Analysis and Design Technique, методология структурного анализа и проектирования).

Миссия организации определяет ее стратегию, которая в свою очередь формирует ИТ-стратегию. ИТ-стратегия в свою очередь диктует действия ИТ-службы (рис. 2).



**Рис. 2. Миссия ВУЗа**

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» видит свою миссию в обеспечении высокой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках образовательных услуг за счет высокого качества всесторонней подготовки специалистов.

Ключевым фактором, определяющим качество образования в ФГБОУ ВО ДГУ, является уровень научных исследований по приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники РФ.

Цели учебного процесса достигаются с помощью внедрения системы сбалансированных показателей (ССП). На основе результатов исследования бизнес-процессов была сформирована модель процессного управления университетом. Все подразделения модели исследовались в разрезе четырех основных контуров процессной модели управления:

- Управление учебным процессом;
- Управление научно-исследовательской деятельностью;
- Управление финансовой деятельностью;
- Управление административно-хозяйственной деятельностью.

Для примера взаимосвязи объектов управления и процессов на верхнем уровне модели отражены в нижеприведенной диаграмме рис.3.

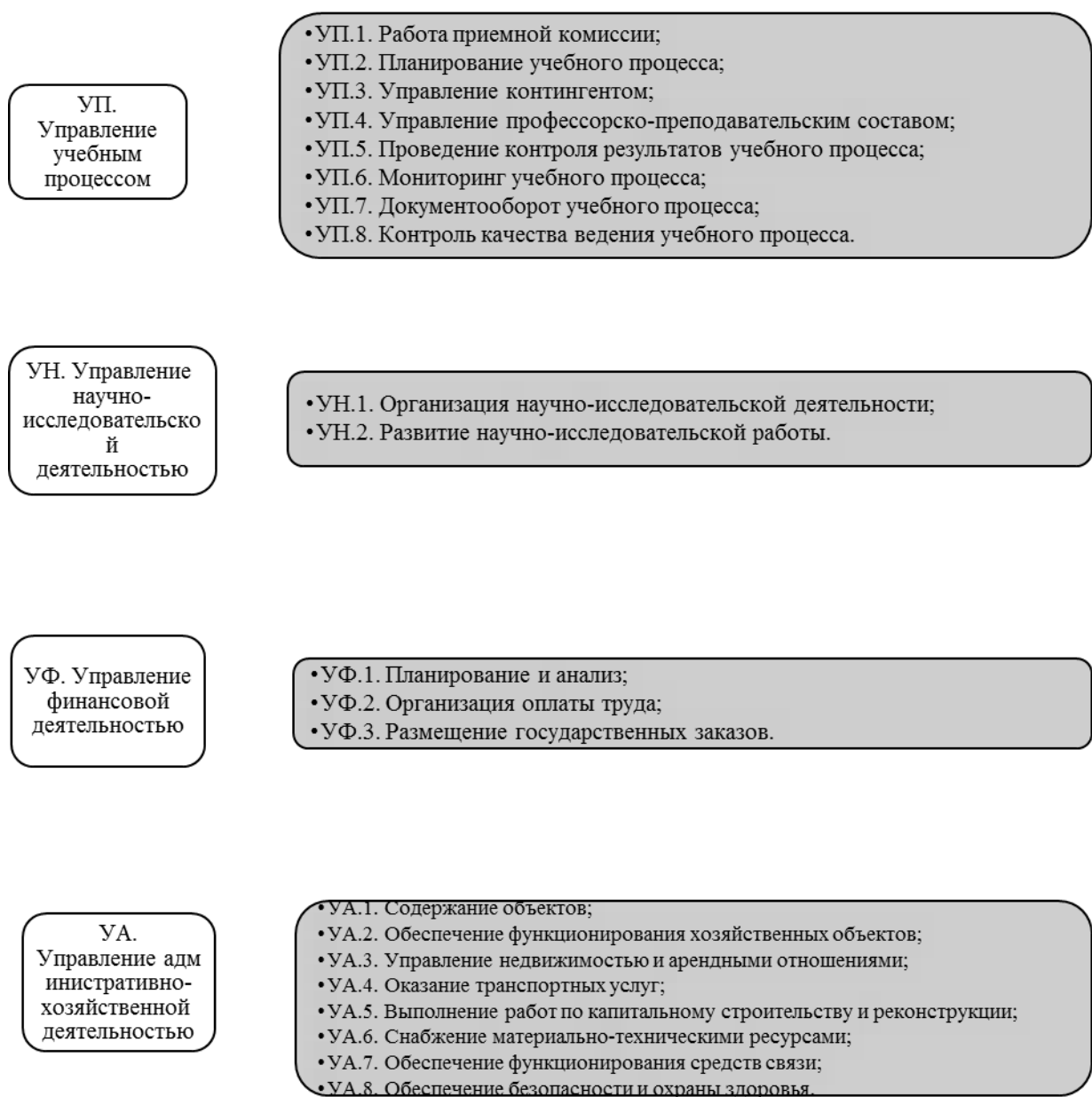
На диаграмме представлены процессы верхнего уровня модели. Каждый контур, в свою очередь, состоит из соответствующих бизнес-процессов. На нижнем уровне все действия представлены в виде процедур.

Процессная модель управления позволит планировать деятельность учреждения как на оперативном, тактическом, так и на стратегическом уровне. В процессной модели управления появляется время и ресурсы для решения стратегических задач развития и совершенствования образования. В модели рассматриваются следующие основные организационные подразделения: Приемная комиссия, Ректорат, Деканат, Кафедра, Государственная аттестационная комиссия.

В соответствии с этим возникает необходимость разработки ИТ-стратегии и модернизации ИТ-архитектуры вузов.

Стратегические направления деятельности ИТ-службы, как структурного подразделения университета, призванного решать вопросы внедрения ИТ в сфере образования, науки, культуры и управления совместно с инновационными структурами университета:

1. Цифровизация системы управления в университете;
2. Внедрение новых информационных технологий в учебный и научный процесс;
3. Внедрение новых информационных технологий в научно-исследовательскую деятельность вуза.



*Рис. 3. Диаграмма «Процессная модель управления»*

Требования по реализации и безопасности информационной системы.

Система должна быть совместима с Windows.

Система должна быть в работоспособном состоянии 24 часа 7 дней в неделю, время простоя - не более 20%.

Требования к сохранности информации.

Сохранность информации в системе должна быть обеспечена при возникновении следующих аварийных ситуаций: отключение питания, программный сбой, аппаратный сбой, разрушение базы данных.

Требования к подсистеме управления безопасностью.

Средства управления безопасностью должны обеспечивать реализацию следующих функций: управлять пользователями; проверять, отслеживать, уведомлять в реальном времени и записывать изменения в групповых политиках безопасности; устанавливать факт кем и когда были сделаны изменения параметров безопасности; иметь средства, расширяющие встроенные возможности администрирования и управления безопасностью операционной системы; иметь средства, управления парольной политикой.

Можно утверждать, что в ДГУ автоматизированы основные бизнес-процессы, что позволяет эффективно управлять вузом. В конечном счете в условиях цифровой экономики рейтинг вуза зависит от качества информационных ресурсов и оперативности их предоставления всем заинтересованным участникам образовательного процесса.

Внедрение в учебный процесс современных электронных средств сопровождения государственного образовательного стандарта ВО и осуществление интеграции с традиционными средствами обучения, способствует повышению эффективности, доступности и качества обучения в вузе путем организации доступа к общим образовательным ресурсам вуза, обеспечению учащимся условий для получения полноценного образования и адаптации в современном цифровом обществе.

### **Литература:**

1. Асаул А.Н., Капаров Б.М. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики. / Под ред. д.э.н, проф. А. Н. Асаула – СПб.: «Гуманистика», 2007. - 280с.

2. Зараменских, Е.П. Управление жизненным циклом ИС: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2017.-431с. ISBN978-5-9916-9200-7.

3. Ильин В.В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика [Электронный ресурс]/ Ильин В.В.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Интермедиатор, 2018.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89587.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4.«Официальный сайт ДГУ» <http://dgu.ru> Дата обращения: 04.12.2021

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ ИС «СТУДЕНЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО ФАКУЛЬТЕТА УПРАВЛЕНИЯ»

*Магомедова Т.М.*

*Россия*

*науч. рук. Иванова Е.В.*

*ДГУ, Россия*

В современном мире достаточную роль играет организация работ по проекту ИС. Для того чтобы команда выполняла свою работу более эффективно без сбоев в своей деятельности, без потерь важных данных, организатору необходимо вести контроль за ходом выполнения проекта ИС. Без участия организатора, команде будет сложно распределять роли, определять риски, следить за ходом выполнения проекта и т.д. Роль организатора работ по проекту ИС является актуальной на сегодняшний день.

Целью работы является закрепление навыков по организации работ над проектом ИС, а также контроль над ходом выполнения проекта, с ограничением срока проектирования и требуемых ресурсов.

Объектом управления является проект разработки ИС как деятельность коллектива разработчиков системы, а также состояние используемых ресурсов. Субъектом выступают ключевые участники проекта.

Задачи управления проекта ИС:

1. Распределение ролей между участниками проекта ИС
2. Создание календарного плана проекта ИС
3. Контроль за ходом выполнения проекта ИС
4. Определение возможных рисков проекта ИС.

Распределение ролей между участниками проекта ИС «ССФУ»

В данном проекте в процессе разработки и эксплуатации ИС «ССФУ» участвуют студенты 3 курса направления «Бизнес-информатика», которые заинтересованы в успешной реализации проекта. В этом процессе между ними распределяются роли, каждый из которых выполняет определенный набор функций. При этом участником проекта может быть любое физическое лицо (зарегистрированный пользователь системы).

Участники проекта – это субъекты управления, взаимодействующие между собой и объектом управления при принятии управленческих решений в процессе его осуществления. Каждый участник про-



екта ИС «ССФУ» выполняет роль, в соответствии со своими требованиями.

Для обеспечения эффективной командной работы, я выявила все категории участников с тем, чтобы подобрать точные роли для каждого члена команды и сделать условия его работы максимально комфортными. Деятельность моей работы в этом проекте направлена на извлечение максимальной выгоды из деятельности своих сотрудников. При этом следует избегать любого давления, чтобы сильные стороны участников команды могли быть раскрыты в максимальной степени и не превратились в слабости команды, а также развивать командный дух и навыки эффективных коммуникаций.

Создание календарного плана проекта ИС «ССФУ» является одной из основных задач управления. Календарный план – это проектный документ, который позволяет определить оптимальный порядок выполнения работ, установить сроки завершения каждого из его этапов.

Для создания календарного плана проекта ИС «ССФУ» использовался MSProject. Собрана необходимые данные об участниках проекта ИС и внесены в календарный план.

Для описания структуры проекта используется рабочая область. Она включает два окна: электронную таблицу (лист задач) для ввода перечня работ и окно представления проекта. Лист задач включает основные и дополнительные поля. К основному полю относят:

- 1) код задачи;
- 2) индикаторы;
- 3) название задачи;
- 4) длительность;
- 5) начало;
- 6) окончание;
- 7) предшественники;
- 8) названия ресурсов.

Задача (task) – одно из мероприятий, направленных на достижение цели проекта.

Индикаторами являются специальные значки, которые предоставляют различные сведения о задаче.

Название задачи содержит текст с кратким наименованием задачи. В поле «название задачи» я выявила самые важные задачи, в качестве комментария. Название может смещаться вправо в зависимости от уровня задачи. Уровень задачи определяет ее подчиненность, т.е. одна задача может входить в другую.

Длительность (duration) – суммарная продолжительность рабочего времени, необходимая для выполнения задачи. В данном календарном плане длительность задачи отличаться от ее календарной продолжительности, т.к. работа могла осуществляться как в выходные дни, так и в рабочие. Выходные и праздничные дни можно превращать в рабочие.

Начало работ по умолчанию совпадает с датой начала проекта. Зависит от назначения работ-предшественников. Окончание рассчитывается по дате начала и длительности.

Календарный план состоит из 3 основных частей:

На первом этапе необходим сбор функциональных требований проекта ИС. Он выполняет несколько задач:

- поиск данных;
- составление анкеты;
- составление вопросов для интервью;
- теоретическое изучение основ разработки требований к ИС;
- изучение методов сбора и анализа требований ИС;
- сбор и анализ требований к проекту ИС «ССФУ»;
- использование данных требований при разработке сайта ИС «ССФУ».

На втором этапе происходит создание сайта проекта ИС, который, в свою очередь, проходит в несколько этапов:

- создание каркаса
- фон и цветовая палитра
- блоки для наполнения контентом
- дополнительные функции и кнопка
- форматирование дизайна до конечного вида
- навигационное меню
- диалоговое окно
- блок поддержки
- блок прокрутки

Третий этап заключается в завершении работы над сайтом проекта ИС. Для этого необходима обработка данных, которая проходит в 2 этапа:

- создание доклада
- создание презентации.

После чего была составлена Диаграмма Ганта, в соответствии с длительностью выполнения работ, начало и окончание. Диаграмма Ганта – это графическое представление информации, относящееся к расписанию в типичной диаграмме, перечне запланированных опера-

ций или элементов иерархической структуры работ, которые располагаются в левой стороне диаграммы. Даты размещены сверху, а длительность операций показана в виде горизонтальных работ, привязанных к датам. Также дополнительно выявляются: критический путь и степень выполнения каждой задачи проекта.

Контроль над ходом выполнения работ по проекту ИС «ССФУ» — это непрерывный процесс, продолжающийся в течение всего срока реализации проекта.

Организатор проекта ИС «ССФУ», постоянно отслеживал ход реализации проекта. Время выполнения проекта заняло у нас 56 дней. В течение этого времени могут возникнуть изменения.

В ходе реализации проекта ИС «ССФУ» отчеты о ходе его выполнения передавались заказчику. Это краткие документы, основанные на информации, извлекаемой из подробных отчетов о проекте. В этих отчетах должна быть та информация, которая позволяет четко оценить степень готовности создаваемого сайта.

Для определения более точного контроля я составила график контроля выполняемых работ проекта ИС «ССФУ».

В ходе реализации проекта ИС «ССФУ» могут возникнуть риски, при котором грамотное управление может спасти проект, а неверные действия могут принести ущерб. Поэтому мы не боремся с рисками — мы ими управляем.

В ходе всего проекта команда должна уделять внимание дисциплине управления рисками. Основные ее характеристики:

1.принимает во внимание все составляющие проекта: людей, бизнес-процессы, технологические элементы и т.д.;

2. включает в себя пошаговый, систематический и воспроизводимый процесс управления рисками проекта;

3.ее использование непрерывно на протяжении всего жизненного цикла проекта;

4.превентивна и не исходит из идеологии действия по факту случившегося.

Процесс организации работ по проекту ИС определяется порядком взаимодействия между несколькими сторонами участников. Каждый участник выполнял свою роль в проекте ИС. В ходе выполнения проекта возникали риски, которые в дальнейшем были устранены. Для контроля за ходом выполнения проекта мною был составлен график контроля за участниками проекта ИС.

Все вышеперечисленные работы проводились в программе MSProject и MSExel.

## Литература:

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем: учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ): Бином. Лаборатория знаний, 2008. - 224 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072> (дата обращения: 10.12.2021). - ISBN 978-5-94774-944-1. - Текст: электронный.

2. Парфенова, В. Е. Управление проектами: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент: [16+] / В. Е. Парфенова; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 41 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621138> (дата обращения: 09.12.2021). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

3. Управление проектами при разработке информационных систем проектами [электронный ресурс]: статья в журнале - <https://study.urfu.ru/Aid/Publication/9583/1/Solonin.pdf>

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН IT-МЕНЕДЖМЕНТА

*Иванова Е.В.*

*старший преподаватель кафедры БИиВМ  
ф-та управления ДГУ, Россия*

Система образования обязана реагировать на вызовы современного общества, социально-экономические процессы и развитие цифровых технологий. Современная система образования должна быть

- открытой для заказчиков и потребителей образовательных услуг,

- динамичной - быстро перестраивающейся в соответствии с потребностями потребителей и заказчиков;

- проектно-ориентированной – рассматривающей образование как образовательный проект. [2]

Проектный подход к образованию – это подход, предполагающий создание образовательных проектов как временных мероприятий по достижению цели удовлетворения потребностей общества в высоко-

квалифицированных специалистов при соблюдении треугольника ограничений (время, цена, качество) и определенных ресурсов.

Направление бакалавриата 38.03.05 Бизнес-информатика является одним из наиболее востребованным и перспективным направлением современной системы образования. Стандарт данного направления подразумевает получение бакалаврами компетенций, связанных с проектным управлением информационными системами. Учебный план направления содержит ряд дисциплин в которых рассматриваются принципы, стандарты и автоматизированные системы проектного управления.

Студенты изучают руководство PMBOK, которое преимущественно основано на опыте IT-проектов. Они изучают Agile-методы разработки информационных систем, являющиеся альтернативными, позволяющими вести проекты дешевле и с меньшими рисками. Автоматизация управления проектами изучается с применением пакета MSProject. Теоретические знания студентов по проектному управлению должны быть дополнены практическими навыками, позволяющими студентам в полной мере сформировать компетенции. В соответствии с вышеизложенным возникла необходимость использования в методике преподавания дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» метода проектной работы.

Метод проектной работы – заключается в выполнении студентами учебных заданий в проектной форме. Учебное задание предполагает выполнение следующих этапов проекта: определение замысла, постановка целей и определение результатов. Педагог в начале задания должен сформулировать задачи, решение которых необходимо для достижения намеченных результатов, организовать и запланировать работы по достижению намеченных результатов. В конце проконтролировать, реализацию плана работ, получение запланированных результатов и оценить эти результаты относительно замысла. Для более эффективного управления проектной работой студентов необходимо владеть конкретными индивидуальными средствами контроля за работами на каждом этапе проекта. Получение компетенций проектного управления получают с помощью метода проектной работы – это эффективный способ достижения целей обучения. Учебным материалом для проектирования могут быть: научные исследования студентов, разработка факультетских мероприятий, разделы учебной программы дисциплин «Управление жизненным циклом информационных систем», «Автоматизация управления проектом информационных систем», выполнение курсовых проектов.

Теорию деятельности рассматривают как инструмент проектирования и программирования. Учебная работа, представляется как создание конкретных проектов на основе теоретического видения ближайшего шага и построения особого типа теорий на основании проектного подхода. Таким образом, метод проектной работы используется для усовершенствования и развития профессиональной практики студентов. [1]

Основными шагами проектной деятельности являются следующие типы работ:

- первый тип работ - это разработка концепции проекта;
- второй тип работ – составление логической и временной последовательности действий по достижению целей проекта;
- третий тип работы - планирование действий по реализации проекта;
- четвертый тип работ - это практическая реализация замысла.

Для реализации проекта требуются особого рода ресурсы: интеллектуально-волевые, нравственно-позиционные, организационные, управленческие и профессионально-деятельностный. Метод проектной работы становится средством построения наукоориентированной образовательной практики

Сущность метода [1] состоит в том, группа студентов получает задание разработать общий для них проект ( Разработка сайта «Студенческого сообщества факультета управления») в рамках их будущей профессиональной деятельности. Разработка проекта требует изучение теории, написание литературного обзора. В результате работы над проектом каждый студент должен выполнить определенную роль в проекте и написать курсовой проект по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем». Работа студентов над проектом формирует у них мотивацию на получение соответствующих знаний. Проект отвечает следующим требованиям:

- 1) быть одновременно посильным и отличаться высоким уровнем трудности для студентов;
- 2) иметь значимость, рыночную стоимость и иметь экономическую значимость;
- 3) предусматривать коллективную производственную деятельность студентов;
- 4) активно применять теоретические знания и привлечения научной, справочной и другой литературы, экономических расчетов, самостоятельной разработки проекта изделия, плана действий по его реализации.

Каждый студент в соответствии с темой его курсовой работы получает роль в проекте» Разработка сайта «Студенческого сообщества факультета управления», самостоятельно выполняя свой этап проекта: от замысла, до его представления его результатов.

Разработчик
Бизнес-аналитик
Контент-менеджер
Менеджер-проекта
Дизайнер-интерфейсов

Достижение каждым студентом целей его работы связано с решением следующих задач:

1. изучение теоретического материалы в соответствии с целями работы;
2. овладение методологией и инструментарием необходимым ля выполнения работы;
3. применение методологий и инструментарием для своей деятельности,
4. взаимодействие с местным сообществом, в целях внедрения его результатов.

Выполнение проекта предусматривает у студентов опыта работы с компьютером и Интернетом, владение следующими программными продуктами WordPress, MSOffice, MS Project, MS Visio.

Студенты самостоятельно выполняют проект, преподаватель руководит поиском нужной информации, стимулирует студентов к выявлению необходимых фактов, теорий, которые позволяющих лучше понять тему курсового проекта

Сочетание индивидуальной и коллективной работы над проектом, взаимодействие теории и практики, учебы и игры, использование технологий наставничества и самообразования, получение навыков практической работы студентами делает метод проектной работы эффективным инновационным методом обучения студентов.

### **Литература:**

1.Кашапов, М. М. Инновационные образовательные технологии: учебник: [16+] / М. М. Кашапов, Ю. В. Пошехонова, А. С. Кашапов; Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова. – Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2021. – 190 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611315> (дата обращения: 14.12.2021). – Текст: электронный.

2.Лёвкина (Вылегжанина), А. О. Мультипроектное управление и системы проектного управления: учебное пособие / А. О. Лёвкина (Вылегжанина). – Москва; Берлин Директ-Медиа, 2015. – 160 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=365143> (дата обращения: 14.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3934-4. – DOI 10.23681/365143. – Текст: электронный.

## **ВЛИЯНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ НА ПРОДАЖУ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

*Салимханова С.А.*

*Россия*

*науч. рук. доцент Шамхалова Э.А.*

*Россия*

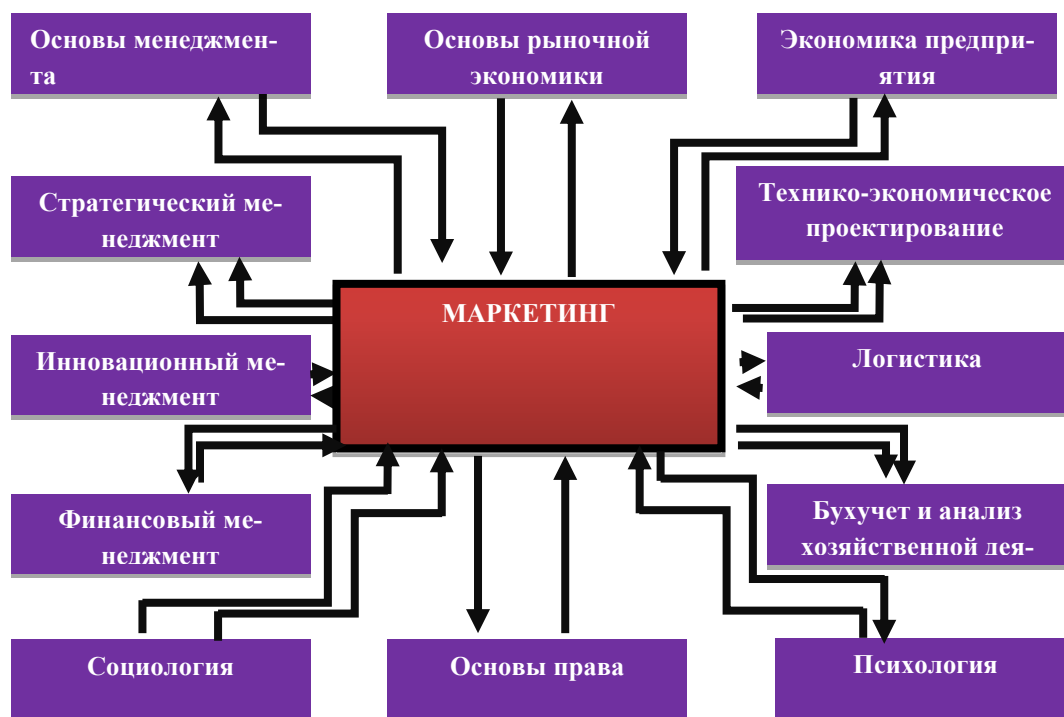
Термин "маркетинг" происходит от слова "market", которое означает "рынок". Нередко маркетинг трактуют как философию управления, хозяйственную деятельность в условиях современного рынка, декларирующую ориентированность производства на удовлетворение потребностей определённых покупателей.

Маркетинговая деятельность компании ориентирована на то, чтобы обоснованно, опираясь на потребности рынка, устанавливать текущие и долгосрочные (стратегические) цели, способы их достижения и реальные источники ресурсов хозяйственной деятельности; определять ассортимент и качество выпускаемого товара, оптимальную структуру производства и желаемую прибыль.

В рыночных условиях торговая сеть может отказаться от товара, государство не покрывает убытки, банки устанавливают свои условия при выдаче кредитов, появляется конкуренция, свойственная рынку. Компания, которая не адаптирована к рыночным отношениям, может быстро разориться. Таким образом, в условиях современного рынка умение принимать своевременные, правильные и креативные решения - это неотъемлемое требование к специалистам и управленцам бизнеса. Работа на зарубежном рынке требует хорошего знания методов управления, которые применяют иностранные компании, и результатов практической реализации концепции маркетинга.



Актуальность темы исследования обусловлена тем, что необходимыми условиями достижения самоокупаемости и самофинансирования компании в условиях рынка являются ориентация производства на потребителей и конкурентов, гибкая адаптация к меняющимся рыночным условиям. В этом процессе маркетинговая деятельность играет одну из ключевых ролей.



*Рис.1.1. Основные взаимосвязи курса “Маркетинг” с другими дисциплинами*

Таким образом, маркетинг - одна из основных дисциплин для профессиональных деятелей рынка, таких, как розничные торговцы, сотрудники рекламы, исследователи маркетинга, заведующие производством новых и марочных продуктов и т.п. Им необходимо знать, как описать рынок и разбить его на сегменты; как оценить нужды, требования и предпочтения покупателей в рамках целевого рынка; как сконструировать и испытать продукт с нужными для этого рынка потребительскими свойствами; как посредством цены донести до покупателя идею ценности продукта; как выбрать умелых посредников, чтобы продукт оказался широкодоступным, хорошо представленным; как рекламировать и реализовывать товар, чтобы потребители знали его и хотели приобрести.

Маркетинг представляет собой совокупность всех видов предпринимательской деятельности, которая осуществляет продвижение товаров и услуг от производителей к потребителям, а также исследо-

вание положения, возможностей и предпочтений покупателей и регулярное применение полученной информации для создания новых потребительских товаров и услуг.

Целью проведения маркетинговых исследований является принятие правильных, своевременных и актуальных управленческих решений для улучшения деятельности торгового предприятия;

Широкое использование ИКТ является актуальной задачей в области маркетинга и маркетинговых исследований. Так, к примеру, цифровизация позволяет производителям самостоятельно организовать продажу производимого товара в сети Интернет без привлечения торговых посредников; расширять ассортимент целевых сегментов потребителей; исследовать покупателей своего продукта; продвигать бренд; быстрее реагировать на изменения рынка. Потребители, в свою очередь, имеют возможность выбора и приобретения товара «не выходя из дома»; участия в удобных для них маркетинговых коммуникациях через различные digital – каналы; быть задействованным в разработку идей новых товаров и проектов. Актуальность вопросов, касающихся проведения маркетинговых исследований в сети Интернет, разработка и усиление соответствующего методического аппарата не вызывает сомнений. Так как сейчас ИКТ представляет собой уникальный массив, который открывает широкие возможности для проведения маркетинговых исследований и принятия маркетинговых решений на их основе.

Сбор информации в маркетинговой информационной системе осуществляется благодаря онлайн-опросам через интернет, использование которых имеют весомые преимущества по сравнению с традиционными системами опроса:

- ✓ Большой охват. Возможность опросить участников анкетирования, независимо от географического места проживания.

- ✓ Личностное воздействие берущего интервью на респондентов устраняется. Получаемые данные будут более объективными.

- ✓ Относительно невысокие финансовые затраты.

- ✓ Откровенность респондента. Опыт исследователей показывает, что респонденты через Интернет дают более честные ответы, не пытаясь угодить интервьюеру.

- ✓ Доступность анкеты.

Целью проведения маркетинговых исследований является принятие правильных, своевременных и актуальных управленческих решений для улучшения деятельности торгового предприятия;

### Литература:

1. Ассэль, Г. Маркетинг: принципы и стратегия [Текст]: учебник для вузов / Г. Ассэль. — М.: ИНФРА-М, 2011. — 146 с.
2. Акулич, И. Л. Маркетинг [Текст]: учебник / И. Л. Акулич. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшая школа, 2011. — 447 с.
3. Багиев, Г. Л. Маркетинг [Текст]: учеб. пособие / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич; под общ. ред. Г.Л. Багиева. — М.: Экономика, 2011. — 718 с.
4. Баранова, А. Ю. Организация предпринимательской деятельности в сфере туризма: учеб. пособие [Текст] / А. Ю. Баранова. — М.: Инфра-М, 2012. — 180 с.
5. Бери, Л. Особенности маркетинга услуг [Текст] / Л. Берри // Маркетинг услуг. — 2011. — №3. — С. 250-264.
6. Герчикова, И. Н. Менеджмент [Текст]: учебник / И. Н. Герчикова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ, 2010. — 512 с.
7. Дибб, С. Практическое руководство по сегментированию рынка [Текст] / С. Дибб, Н. Симкин. — Спб.: Питер, 2011. — 240 с.
8. Котлер, Ф. Основы маркетинга [Текст] / Ф. Котлер, Г. Армстронг. — 9-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2012. — 944 с.
9. Куликова, З. Планирование продаж на основе показателей лояльности клиентов [Текст] / З. Куликова // Маркетинг услуг. — 2012. — №4. — С. 711.
10. Князев, С. В. Методика расчета потенциальной емкости и охвата региональных рынков [Текст] / С. В. Князев // Маркетинг услуг. — 2012. — №8. — С. 268-282.
11. Комисарова, Т.А. Методические подходы к исследованию и анализу потребительских предпочтений [Текст] / Т. А. Комисарова // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2011. — №3 (51). — С. 38-47.

*Научное издание*

**Омарова Наида Омаровна  
Фархадов Маис Пашаевич  
Таратухина Юлия Валерьевна**

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

*Коллективная монография по материалам  
Международной научно-практической конференции*

Подготовка оригинал-макета *Сулейманова М.А.*  
Дизайн обложки *Эскаева Г.А.*

---

Подписано в печать 10.02.2022 г. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать ризографная.  
Усл. п. л. 15,6. Уч.-изд. л. 13,5. Тираж 500 экз. Заказ №22-02-874.



Отпечатано в типографии АЛЕФ  
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)