



Экономика Общество Человек

Выпуск XLII
Том 3

Материалы национальной научно-практической конференции
с международным участием:

«Проблемы, тенденции и последствия цифровизации
общества и личности: междисциплинарные
исследования»

Белгород
2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова
Белгородское региональное отделение Российской академии естественных наук

Экономика. Общество. Человек

Выпуск XLII
Том 3

**Проблемы, тенденции и последствия цифровизации общества
и личности: междисциплинарные исследования**

**Материалы национальной научно-практической конференции с
международным участием
(Белгород, 18 – 19 мая 2023 года)**

Секция 5

**Проблемы, тенденции и последствия цифровизации
в сфере образования**

Дискуссионная панель

«Будущий ученый и студенческая наука»

Белгород
2023

УДК 338
ББК 65.01

Экономика. Общество. Человек. Выпуск XLII. Том 3. Проблемы, тенденции и последствия цифровизации общества и личности: междисциплинарные исследования: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием / науч. ред. д-р экон. наук, проф. Е.Н. Чижова, Белгор. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова; Белгор. регион. отд-е РАЕН. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2023. 382 с.

ISBN 978-5-361-01203-9
ISBN 978-5-361-01256-5

В настоящем сборнике научных работ содержатся статьи, которые посвящены междисциплинарным исследованиям проблем цифровизации общества и тех рисков и тенденций, которые при этом возникают. В докладах и статьях участников конференции поднимается широкий спектр проблем в теоретико-методологических и прикладных исследованиях состояния информационного общества. Авторами представлены результаты таких исследований, разработок, обоснованы научные подходы и даны практические рекомендации, касающиеся различных сфер жизнедеятельности современного общества.

Сборник адресован ученым, преподавателям, аспирантам и докторантам, магистрантам, студентам, а также всем, интересующимся спецификой современных процессов, происходящих в социальной, экономической и гуманитарной сферах общества.

Редакционная коллегия:

Д-р экон. наук, проф. *С.Н. Глаголев*; д-р экон. наук, член-корреспондент РАЕН *Ю.А. Дорошенко*; д-р экон. наук, проф., действительный член РАЕН *Е.Н. Чижова*; д-р экон. наук, проф., действительный член РАЕН *А.А. Рудычев*; д-р экон. наук, проф. *И.А. Слабинская*; канд. филос. наук, доц. *И.А. Монастырская*; канд. экон. наук, доц. *Чижов С.Ф.*

**УДК 338
ББК 65.01**

ISBN 978-5-361-01203-9
ISBN 978-5-361-01256-5

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2023
© БРО РАЕН, 2023

5 СЕКЦИЯ ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Антониади К.С., Карипиди А.Г.
*Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина,
г. Краснодар, Россия*

ВОЗМОЖНОСТИ ОНЛАЙН-ИГР И ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Современные технологии широко используются в обучении английскому языку. Одним из способов использования цифровых технологий является оценка знаний и навыков студентов. В данной статье мы рассмотрим возможности применения цифровых технологий в обучении английскому языку для оценки знаний и навыков студентов.

В настоящее время существует множество онлайн-сервисов, приложений и программ, которые позволяют оценить знания и навыки студентов в обучении английскому языку. Одним из наиболее популярных способов является использование тестирования в онлайн-режиме. Такие тесты могут включать в себя как вопросы с выбором ответа, так и задания на заполнение пропусков или написание эссе.

Среди преимуществ систем тестирования для оценки знаний и навыков студентов в обучении английскому языку можно отметить следующие:

1. Возможность проведения тестирования в любое время и в любом месте, что обеспечивает гибкость в обучении;
2. Автоматическая обработка результатов и выдача оценок, что позволяет существенно экономить время и силы преподавателя;
3. Возможность индивидуализации тестирования в зависимости от уровня знаний и потребностей студента;
4. Большой выбор онлайн-ресурсов и тестов, которые могут быть использованы в обучении английскому языку.

Однако, применение цифровых технологий для оценки знаний и навыков в обучении английскому языку также имеет свои ограничения. Некоторые из них:

1. Необходимость доступа к компьютеру;
2. Возможность мошенничества со стороны студентов при прохождении тестов;

3. Ограниченный выбор типов заданий, которые могут быть использованы в онлайн-тестировании;

4. Ограниченность в оценке навыков коммуникации и общения на английском языке, которые лучше всего оцениваются во время интерактивного общения.

Одним из основных ограничений онлайн-тестирования является ограниченность в оценке навыков общения на английском языке. Для оценки этих навыков необходима интерактивная коммуникация с другими студентами и преподавателями. Также, не все навыки, такие как произношение и интонация, могут быть оценены через онлайн-тестирование.

Кроме того, возможность мошенничества со стороны студентов также является одним из недостатков онлайн-тестирования. Студенты могут использовать различные способы, чтобы получить хорошие оценки. Например, заучивание ответов или использование второго компьютера.

Заменить онлайн-тесты могут игры. Игры могут быть очень полезны для образования, поскольку они могут помочь ученикам усвоить сложные концепции, повысить их мотивацию и улучшить их способности критически мыслить.

Одно из применений игр в образовании – это использование игр для обучения иностранным языкам. Игры могут помочь ученикам научиться новым словам и фразам, а также практиковать их в различных контекстах.

Пример такой игры – Minecraft: Education Edition. Программа на базе Minecraft, ориентированная на использование в учебных заведениях. Она содержит изменения, упрощающие использование игры в кабинетах учебного заведения.

Преимущества:

1. Игра обеспечивает интерактивную практику, позволяющую студентам использовать язык в реальных ситуациях. Они могут общаться друг с другом на иностранном языке, описывать объекты и действия, а также решать задачи на языке, что помогает им научиться быстрее и увереннее говорить на иностранном языке;

2. В игре много текста, который можно использовать для чтения и понимания на иностранном языке. Это может помочь студентам расширить свой словарный запас и научиться распознавать и использовать новые слова и выражения;

3. Minecraft: Education Edition имеет инструменты, которые позволяют учителям создавать свои собственные задания и уроки на

иностранном языке, что позволяет индивидуализировать обучение и адаптировать его к потребностям студентов.

Недостатки:

1. Minecraft: Education Edition может быть очень сложным для новичков, особенно если они не знакомы с игрой. Это может быть проблемой для тех студентов, которые не умеют быстро адаптироваться к новой среде;

2. В игре могут быть некоторые языковые барьеры, особенно если игроки не знакомы с терминологией, используемой в игре на иностранном языке;

3. Игра может быть очень времязатратной, особенно если ученики привыкли играть в нее только на развлекательной основе. Это может привести к тому, что время, отведенное на обучение языку, будет использовано неэффективно.

Minecraft: Education Edition может быть ценным инструментом для обучения английскому языку, особенно для студентов, которые склонны к творческому и экспериментальному подходу к обучению. Однако, как и с любым учебным инструментом, важно использовать игру с учетом индивидуальных потребностей и целей каждого ученика, а также учитывать ее плюсы и минусы.

Кроме Minecraft: Education Edition, существует также множество других онлайн-игр и платформ, которые можно использовать для обучения английскому языку. Некоторые из них, например, Duolingo и Rosetta Stone, являются специализированными платформами для изучения языков и предоставляют структурированные курсы с пошаговым обучением и тестами на каждом уровне.

Другие игры, такие как Assassin's Creed или The Elder Scrolls, могут предоставлять более реалистичный опыт использования языка в контексте игрового мира, позволяя студентам использовать язык в различных ситуациях и взаимодействовать с персонажами на английском языке. Это может помочь улучшить понимание языка в реальной жизни и развить уверенность в использовании английского языка в общении.

Однако, следует отметить, что не все игры одинаково полезны для изучения языка. Игры, которые сильно ориентированы на экшн или мультиплеер, могут не предоставлять достаточного количества возможностей для изучения языка. Также не все игры имеют достаточно сложный уровень языка, что может не подойти для продвинутых студентов.

В заключении, можно сказать, что использование цифровых технологий для оценки знаний и навыков студентов в обучении

английскому языку имеет свои плюсы и минусы. Онлайн-тестирование может быть полезным инструментом для оценки знаний и навыков в некоторых случаях, но не заменит интерактивное общение и коммуникацию на английском языке. Игры могут заинтересовать студентов и создать более реалистичную атмосферу изучения языка, но не все игры одинаково полезны для этого. Поэтому, для достижения лучших результатов в обучении английскому языку, необходимо использовать цифровые технологии в сочетании с другими методами обучения и оценки знаний и навыков студентов.

Литература

1. Minecraft Education Edition – предвосхищая возможности обучающих проектов // DTF. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dtf.ru/games/136213-minecraft-education-edition-predvoshishchaya-vozmozhnosti-obuchayushchih-proektov>. (Дата обращения: 15.04.2023).
2. What is minecraft education? // minecraft education. [Электронный ресурс]. – URL: <https://education.minecraft.net/en-us/discover/what-is-minecraft>. (Дата обращения: 15.04.2023).
3. Геймификация: будущее обучения // Английский язык. Изучаем языки вместе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://angliyskiyazik.ru/geymifikaciya-budushee-obuchenie/>. (Дата обращения: 15.04.2023).
4. Тестирование как средство контроля знаний на уроке английского языка // Образовательная социальная сеть nsportal.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliyskiy-yazyk/library/2016/03/03/testirovanie-kak-sredstvo-kontrolya>. (Дата обращения: 15.04.2023);
5. Использование приемов геймификации на уроках английского языка. // Педпроект.рф [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--d1abbusdciv.xn--p1ai/%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B5-%D1%80%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/>. (Дата обращения: 15.04.2023).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЧТЕНИЮ НА УРОКАХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Стремительное развитие компьютерных технологий, применение их в современном образовательном процессе, переход на цифровое обучение свидетельствуют об информатизации образования. Это понятие трактуется как «целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических разработок, ориентированных на реализацию возможностей средств информационных и коммуникационных технологий, применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях» [9, с. 8], высокой степени использования компьютеризации в обучении, которая рассматривалась отечественными учеными и педагогами Е.С. Полат, Г.К. Селевко, П.В. Сысоевым, Э.Г. Азимовым, В.П. Беспалько, Б.С. Гершунским, И.О. Логиновым, Р.П. Мильрудом.

Б.С. Гершунский, размышляя о внедрении компьютеризации в образование, о проблемах и перспективах этого процесса, пришел к выводу, что компьютер, выступающий в системе отношений «ученик-компьютер» в качестве тренажера, справочника, консультанта, рассказчика, экзаменатора, выполняет функцию средства обучения [4, с. 54]. Использование на уроках иностранного языка компьютеров, и на их основе Интернет-сайтов, свидетельствует о влиянии компьютеризации на контрольно-оценочные функции урока, об активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, о высоком уровне наглядности предлагаемого материала, о применении разноуровневых упражнений и повышении динамики урока [4, с. 162].

О положительной мотивации к интерактивному обмену с информацией при помощи использования сети Интернет и, в частности, Интернет-сайтов пишет Г.К. Селевко. С его точки зрения «Интернет предоставляет учащимся возможность свободного перемещения по информационному пространству и определенную вариативность выбора действий по поиску, обработке и представлению материалов» [7, с. 144]. Преимуществом Интернет-сайтов перед библиотеками, музеями и другими культурными

центрами, хранящими определенную информацию, является их открытость и доступность для пользователей по всему миру. Г.К. Селевко упоминает тот факт, что помимо эффективного средства передачи информации Интернет является универсальным средством его хранения [7, с. 144].

И.А. Пушкарева отмечает наличие широкой области применения информационных технологий, в том числе и в сфере образования. К главным преимуществам использования инновационных технологий в процессе обучения иностранным языкам относится: «повышение познавательной активности обучающихся, усиление их мотивации к изучению иностранного языка, развитие личностных качеств, моделирование ситуаций общения, приближенных к реальной профессиональной деятельности обучающихся с целью повышения их языковой активности и формирования коммуникативной компетенции» [6, с. 40].

В современной практике образования большое внимание уделяется использованию информационных технологий. Так как чтение является одним из основных видов речевой деятельности, которому обучаются на занятиях по немецкому языку в школе, в том числе, в начальной школе, исследование возможностей использования учебных интернет-сайтов при обучении чтению очень актуально.

Ведущие отечественные методисты в области преподавания иностранных языков, такие как: И.Л. Бим, Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, З. И. Клычникова, М.В. Ляховицкий, А.А. Миролюбов, Г.В. Рогова, Ф.М. Рабинович, Т.Е. Сахарова, Е.Н. Соловова, С.К. Фоломкина, С.Ф. Шатилов, указывают на доминирующее значение обучения чтению среди прочих видов речевой деятельности. Это обстоятельство напрямую связано с особой актуальностью чтения как вида речевой деятельности, и как средства общения. В настоящее время немногие располагают возможностью общаться с носителями языка, но каждый может читать аутентичные тексты: романы, журналы, репортажи, газеты и статьи.

С.Ф. Шатилов, опираясь на психологические исследования, отмечает, что чтение «относится к рецептивным видам речевой деятельности и представляет собой процесс извлечения информации из письменного текста» [11, с. 85].

И.Л. Бим под чтением понимает один из «важнейших видов коммуникативно-познавательной деятельности учащихся, которая направлена на извлечение информации из письменно фиксированного текста» [Бим, 202]. Кроме того, методист отмечает высокую функциональность чтения и спрос на использование данной

речевой деятельности не только во время обучения в учебном заведении, но и по его окончании [Бим, 202].

С точки зрения многих методистов (Н.И. Гез, М.В. Ляховицкий, А.А. Миролубов, С.К. Фоломкина и С.Ф. Шатилов и другие) «чтение входит в сферу коммуникативно-общественной деятельности людей и обеспечивает в ней письменную форму вербального общения». Иными словами, в чтении «различаются два плана: содержательный (компоненты предметного содержания деятельности) и процессуальный (элементы процесса деятельности), причем ведущая роль принадлежит первому». Целью чтения, как вида речевой деятельности, является понимание прочитанного текста с полнотой раскрытия смысловых связей в его содержании [3, с. 264].

Н.Д. Гальскова рассматривает чтение как «процесс восприятия и активной переработки информации, графически закодированной по системе того или иного языка; чтение представляет собой сложную аналитико-синтетическую деятельность, складывающуюся из восприятия и понимания текста, причем самое совершенное (зрелое) чтение характеризуется слиянием этих двух процессов и концентрацией внимания на смысловой стороне содержания» [2, с. 224].

Е.Н. Соловова указывает на дидактический потенциал чтения как вида речевой деятельности, выступающего в качестве средства формирования и контроля смежных речевых и языковых навыков, благодаря его возможности оптимизировать процесс овладения языковым и речевым материалом. Кроме того, известно, что коммуникативно-ориентированные задания, направленные на контроль знания лексики и грамматики, аудирования, письма и говорения, предполагают владение навыками чтения. Со всей определенностью можно утверждать, что «упражнения на формирование и отработку всех языковых и речевых навыков и умений также строятся с опорой на текст и письменные установки к упражнениям и заданиям» [8, с. 141].

Чтение – это самостоятельный вид речевой деятельности, направленный на усвоение соответствующей информации из текста, полнота и точность которой зависит от конкретной ситуации. Как правило, при этом основная задача обучения чтению заключается в том, чтобы научить извлекать информацию из текста в необходимом для решения конкретной речевой задачи объёме, используя специфические техники чтения [8, с. 142].

В процессе обучения чтению учителя сталкиваются с необходимостью обучать различным видам чтения. Учебно-

методические комплексы для младших школьников не содержат необходимого количества текстов и прилагаемых к ним упражнений для изучения всех видов чтения. П.В. Сысоев считает, что «языковые базы данных и мультимедийные интернет ресурсы о культуре страны изучаемого языка (тематические интернет сайты, сетевые энциклопедии, виртуальные туры по галереям и музеям) смогут значительно обогатить и расширить языковую и культурную практику учащихся» [9, с. 17]. Иными словами, он поддерживает возможность расширения тематического содержания учебных программ «за рамки существующих программ и УМК» и знакомство «с различными вариантами изучаемого языка, используемыми в социальных и культурных контекстах» [9, с. 17].

Под понятиями «учебный Интернет-сайт» или «учебный Интернет-ресурс» П. В. Сысоев имеет ввиду «текстовые, аудио- и визуальные материалы по различной тематике, направленные на формирование иноязычной коммуникативной компетенции и развитие коммуникативно-когнитивных умений учащихся осуществлять поиск, отбор, классификацию, анализ и обобщение информации» [9, с. 114]. Интернет-пространство предоставляет широкий спектр не только аутентичного, но и культурно дидактического материала, что несомненно свидетельствует об образовательном потенциале сайтов, содержащих эту информацию [5, с. 3].

В настоящее время собственный учебный Интернет-сайт в состоянии создать абсолютно каждый, владеющий базовыми знаниями ИКТ. Размещение личной зоны пользования может осуществляться на платформе социальных сетей, при помощи сообществ, групп, бизнес-аккаунтов, личных страниц. Современные алгоритмы социальных сетей позволяют за несколько шагов преобразовать сообщество в интернет-сайт с собственным адресом. При желании учитель может зарегистрировать домен и создать сайт при помощи конструктора. В таком случае для пользования веб-сайтом не понадобится наличие аккаунта в социальной сети [9, с. 36].

В сети Интернет открыт доступ к немецким аутентичным веб-сайтам, созданным для обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста. Анализ учебных веб-сайтов на русскоязычной площадке показал, что в основном создаются учебные интернет-сайты для школьников среднего и старшего звена. Это повышает востребованность ресурса в русскоязычном пространстве. В рамках настоящего исследования была проведена работа по поиску подходящих учебных интернет-сайтов, предназначенных в помощь

учителю и для самостоятельной работы учащимися начальных классов.

1. Поисковая система *Blinde-kuh.de* позволяет детям получить безопасный доступ к образовательным статьям, детским журналам и газетам, играм, раскраскам, детским сайтам (отсортированным по темам), телетрансляциям с детским образовательным контентом, подкастам, фильмам, музыкальным файлам.

2. *Hamsterkiste.de* – это учебный портал для занятий с 1 по 6 классы. Интернет сайт содержит более 700 учебных статей по различным дисциплинам, тексты, онлайн-упражнения и примеры заданий для изучения иностранных языков в начальной школе. Разработчики сообщают, что копилка учебных заданий не содержит ответов, многие задания и тексты находятся в открытом доступе для скачивания и использования в качестве копирования.

3. Учебный веб-сайт *Kindersache.de* представляет интерактивный способ демонстрации информации для самостоятельной работы в сети Интернет и защищенный ресурс, предоставляющий учителям и специалистам в области образования материалы для работы на уроке.

4. Образовательная программа *Scoyo.de* – это онлайн-платформа, на которой дети дошкольного и школьного возраста в интерактивной форме практикуют различные учебные дисциплины, в том числе: математику, немецкий, английский, биологию, химию, физику, а также внеурочную деятельность.

Однако, как показал проведенный анализ учебных интернет-сайтов, имеющиеся на сайтах Интернет-ресурсы не позволяют в полной мере обеспечить достижение планируемых результатов обучения чтению, так как, несмотря на разнообразие представленного материала, они не учитывают специфику обучения чтению русскоязычных школьников. Не весь материал, содержащийся в исследованных интернет-сайтах, соответствует тематическому планированию в отечественных учебно-методических комплектах, рекомендованных Министерством образования. Имеющиеся сайты, предназначенные для учебной работы с младшими школьниками, не предполагают разнообразия упражнений к текстам. Поэтому целесообразно разработать такого интернет-сайт, который, во-первых, был бы разделен на тематические разделы, представленные в отечественных учебно-методических комплектах, а, во-вторых, дифференцировал бы тексты (и связанные с содержанием каждого из них комплекты упражнений) с учётом разного уровня сложности по всем тематическим блокам.

Перед созданием собственного учебного сайта для обучения чтению на немецком языке был проведен анализ УМК «Вундеркинды Плюс». В ходе исследования анализ упражнений для формирования навыков чтения, включенных в УМК «Вундеркинды Плюс», показал следующее. Необходимость дополнительной разработки учебных интернет-сайтов для более эффективного обучения и совершенствования навыков чтения учащихся начальной школы на немецком языке очевидно.

Этот анализ помог выяснить, что учебникам не хватает интерактивности и возможности мгновенной обратной связи со стороны учителя. Учебный интернет-сайт может решить эти проблемы, предоставив пользователям доступ к более интерактивной форме обучения и возможность получать обратную связь в режиме реального времени. Кроме того, сайт может содержать дополнительные материалы для расширения знаний и обучения в более увлекательной форме, такие как красочные изображения, видеуроки и игры.

Таким образом, учебный интернет-сайт мог бы стать дополнением к УМК «Вундеркинды Плюс» и помочь учителям и ученикам в обучении немецкому языку. Он может содержать различные возможности обучения, такие как упражнения на произношение, правописание, словарь слов и коммуникативные упражнения, обеспечивая более полное погружение в языковую среду.

Главным критерием эффективности обучения чтению в начальной школе является мотивация учащихся. Анализ упражнений, включенных в УМК, позволил сделать вывод, что использование учебных материалов УМК на платформе учебных Интернет-сайтов является эффективным способом мотивации учащихся к обучению. При этом важно чтобы обеспечивалось разнообразие заданий и аутентичных текстов, помещенных на сайт. Это существенно усиливает интерес учащихся к изучению немецкого языка и чтению на немецком языке, в частности. Необходима также и разработка дополнительных авторских упражнений на основе анализа тематических разделов учебно-методического комплекта «Вундеркинды Плюс» и включение их в созданный интернет-сайт для обучения чтению на немецком языке в начальной школе.

При создании комплекса упражнений, который является дидактическим наполнением учебного Интернет-сайта, были разработаны задания, направленные на развитие различных видов чтения: поискового, просмотрового, ознакомительного и изучающего.

Опираясь на выявленные в ходе исследования дидактические свойства и функции интернет-сайтов был разработан авторский интернет-сайт, который помогает делать урок интересным и разнообразным, более полно охватить программу обучения языку в начальной школе, компенсировав недостаток заданий в учебном пособии и таким образом стать эффективным инструментом методики обучения чтению на немецком языке в начальных классах.

Разработанный комплекс упражнений размещен на авторском общедоступном учебном Интернет-сайте «Deutsch mit Gülbachar».

Учебный интернет-сайт может быть отнесен к виду мультимедиа скрэпбук (multimedia scrapbook). Он содержит информацию, представленную в текстовом и мультимедийном формате, структурированную в определенной иерархической системе. Иными словами, учебный Интернет-сайт «Deutsch mit Gülbachar» отвечает общим требованиям по содержанию учебного Интернет-ресурса и обладает следующими дидактическими свойствами и функциями в таблице №1.

Таблица №1

Дидактические свойства	Дидактические функции
Аутентичность текстов –	воссоздание условий естественного речевого общения;
Многоуровневый характер тематических блоков –	выполнение заданий на трех ступенях обучения, возможность повышения и понижения уровня сложности в зависимости от исходных навыков и умений ученика;
Независимость сайта от учебно-тематического планирования –	выполнение заданий возможно вне зависимости от того, какой УМК используется на уроке. Работа с заданиями сайта может осуществляться самостоятельно в домашней обстановке с целью удовлетворения потребности в чтении, либо с целью улучшения уровня навыков и умений;
Гипертекстовая структура –	возможность выбирать темы, находясь на начальной странице, переходить на любой уровень сложности, возвращаться к предыдущему выбору.
Мультимедийность	использование изображений, анимации и диаграмм в оформлении сайта и в содержании заданий.

На главной странице сайта пользователи могут выбрать тематический раздел («Familie», «Wetter», «Wochentage», «Monate», «Farbe», «Zeit», «Schule», «Haus», «Weihnachten», «Essen», «Ferien») и перейти на страницу с упражнениями, выбрав подходящий класс («2 Klasse», «3 Klasse», «4 Klasse»). Распределение упражнений, направленных на обучение разным видам чтения, представлено в таблице № 2.

Таблица №2

Класс	Изучающее чтение	Ознакомительное чтение	Просмотровое чтение	Поисковое чтение
2 класс	Monate Farben Wetter Haus Familie	Wochentage Zeit Weihnachten	Schule Essen	Ferien
3 класс	Farben Monate Essen Ferien	Wetter Familie Wochentage	Zeit Weihnachten	Schule Haus
4 класс	Weihnachten Wochentage Familie	Schule Monate	Wetter Haus Ferien	Faeben Essen Zeit

Обучение чтению может быть усовершенствовано учителями в рамках учебной программы УМК «Вундеркинды 2-4». Разделы учебно-методических комплектов для 2-4 классов сопоставимы со следующими тематическими блоками на авторском сайте:

1. «Familie» - «Ich bin groß und du bist klein!» (2 класс), «Meine Menschen» (3 класс), «Familienalbum» (4класс);
2. «Wetter» - «Auf Reisen» (2 класс), «Die Welt ist groß» (3 класс);
3. «Wochentage» - «Mein Kalender» (2 класс), «Meine Menschen» (3 класс), «Meine Lernwelt» (4 класс);
4. «Monate» - «Mein Kalender» (2 класс), «Meine Menschen» (3 класс), «Meine Umwelt» (4 класс);
5. «Farben» - «Ich und meine Welt!» (2 класс), «Im Wald un zu Hause» (3 класс);
6. «Zeit» - «Das kann ich! Das mache ich!» (2 класс), «Meine Menschen» (3 класс), «Meine Lernwelt» (4 класс);
7. «Schule» - «Das kann ich! Das mache ich!» (2 класс), «Die Welt ist groß» (3 класс), «Meine Lernwelt» (4 класс);

8. «Haus» - «Meine Freunde» (2 класс), «Zu Hause überall» (3 класс), «Ich schaffe alles» (4 класс);

9. «Weihnachten» - «Meine Freunde» (2 класс), «Was Menschen alles können» (3 класс);

10. «Essen» - «Das macht mir Spaß!» (2 класс), «Es ist Zeit» (3 класс);

11. «Ferien» - «Auf Reisen» (2 класс), «Die Welt ist groß» (3 класс), «Die Welt ist bunt» (4 класс).

Преимуществом использования данного сайта является то, что он носит в значительной мере универсальный характер, поскольку может быть использован в работе и с другими учебно-методическими комплектами.

При использовании учебного Интернет-сайта в обучении чтению на уроках иностранного языка следует придерживаться следующих рекомендаций:

1. Организация учебной деятельности на уроке с использованием интернет-сайта может быть осуществлена в формах фронтальной, групповой, парной и индивидуальной работы.

2. Упражнения могут выполняться как в классе, под руководством учителя, так и дома, в качестве домашнего задания, при условии, что учитель дает четкую инструкцию по выполнению каждого задания.

3. Материалы, размещенные на сайте, рекомендуется использовать на этапах:

- первичного закрепления (для урока усвоения новых знаний).
- применения знаний и умений в новой ситуации, обобщения и систематизации знаний (для урока актуализации знаний и умений);
- проверки уровня сформированности у учащихся общеучебных умений (для урока контроля знаний и умений).

1. Формирование и совершенствование навыков чтения в разных его видах с помощью сайта осуществляется при наличии базового лексического запаса по теме и понимании элементарных грамматических конструкций.

2. Использование сайта в классе рекомендуется с применением интерактивных досок, телевизора или проектора.

3. Использование технических средств обучения должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, для 2-3 классов – не более 20 минут, а для 4 класса – не более 30 минут.

Авторский интернет-сайт имеет ряд преимуществ для использования в учебном процессе, как для учителя, так и для учащихся. Приведены положительные стороны работы с интернет-

сайтом при обучении чтению учащихся начальных классов на немецком языке.

Для учителя:

- удобство использования: учитель может использовать сайт не только на уроке, но и вне школы для подготовки к уроку или как дополнительный материал при работе с учащимися;

- понятность и адекватность использования: интернет-сайт обладает простотой использования, которое сокращает время, необходимое учителю для разработки заданий;

- гибкость использования: благодаря широкому выбору текстов на различные темы, уровни сложности, разный возрастной диапазон и уровень подготовки, учитель имеет возможность выстроить учебные материалы на уровень развития конкретной группы;

- интерактивность использования: она обеспечивается наличием разноуровневых заданий и соответственно различных по содержанию тем, включением упражнений на понимание прочитанного, а также словаря для формирования лексического навыка. Интерактивность обеспечивается также возможностью размещения интернет-сайта, как на компьютере, так и на мобильном телефоне;

Для учащихся:

- доступность использования: возможность работать с интернет-сайтом в любое удобное для них время и место, при условии наличия доступа в Интернет;

- автономность использования: в процессе работы с учебным сайтом ученики могут получить возможность самостоятельно принимать решения в процессе чтения и выполнять задания без непосредственного участия учителя;

- использование в рамках домашнего обучения: авторский интернет-сайт может быть применен для домашнего обучения, что может помочь ученикам самостоятельно работать над улучшением своих навыков чтения;

- мотивация: интерактивные задания на сайте позволяют ученикам заинтересоваться процессом чтения и увидеть конкретный прогресс в своих навыках.

Однако, несмотря на наличие положительных аспектов применения разработанного Интернет-сайта, он является методически открытым обучающим средством. Возможно дальнейшее пополнение данного сайта учебными материалами и совершенствование уже имеющихся разработок. К перспективам дальнейшей работы над темой относятся:

- добавить функцию получения обратной связи о своих знаниях и умениях в режиме реального времени.

- создать опцию для учителей, которая позволит регулировать использование ответов на сайте, если работа является самостоятельной или домашней;

- предоставить учащимся возможность создавать свои профили и сохранять на сайте свои достижения в обучении;

- добавить функцию поиска, чтобы было легче и быстрее находить нужные уроки и материалы;

- обеспечить возможность загрузки фотографий для создания персонализированных материалов и уроков;

- добавить раздел с рекомендациями, который будет включать книги, статьи, веб-сайты и другие ресурсы, которые будут полезны для улучшения навыков чтения на немецком языке;

- создать возможность редактирования учителем календаря событий и заданий для учащихся;

- добавить звуковые файлы для произношения слов и фраз;

- добавить возможность перевода незнакомых слов нажатием на них;

- разработать систему уведомлений для студентов, например, оповещение о новых темах, изменениях в расписании;

- разработать функцию записи голоса для проверки произношения.

Следующий этап работы по теме «Использование учебных интернет-сайтов при обучении чтению на уроках немецкого языка начальных классов» предполагает проведение эксперимента с учащимися, не имеющими представления о немецком языке, чтобы выяснить является ли использование Интернет-ресурсов достойным инструментом в обучении.

Литература

1. Бим И.Л. Теория и практика обучения немецкому языку в средней школе: проблемы и перспективы. М.: Просвещение, 1988. 255 с.

2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. М.: Академия, 2015. 336 с.

3. Гез Н.И., Ляховицкий М.В., Миролюбов А.А., Фоломкина С.К., Шатилов С.Ф. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: Учебник. М.: Высшая школа, 1982. 373 с.

4. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 263 с.

5. Костеневская А.А. Использование некоторых электронных ресурсов в обучении студентов профессиональной лексики // Вестник

РГТУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». 2019. № 3. С. 89–96.

6. Пушкарева И.А. Использование зарубежных сайтов на практических занятиях по иностранному языку для формирования коммуникативной компетенции обучающихся // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Психолого-педагогические науки». Том 19. 2022. № 3. С. 35-48.

7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. М.: НИИ шк. технологий, 2005. 204 с.

8. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций пособие для студентов педагогических вузов и учителей. 4-е изд. М.: Просвещение, 2006. 238 с.

9. Сысоев П.В. Информационные и коммуникационные технологии в лингвистическом образовании. М.: Книжный дом «Либроком», 2019. 264 с.

10. Умарканова С.Ж. Интенсивное и экстенсивное чтение: цели обучения, трудности освоения, перспективы развития // Вестник РГТУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». 2020. № 3. С. 132-140.

11. Методика обучения немецкому языку в средней школе: 2-е изд. М.: Просвещение, 1986. 221 с.

Башаримова М. В.

*Белорусско-Российский университет,
г. Могилев, Беларусь*

Вайнилович Ю. В.

*Белорусско-Российский университет,
г. Могилев, Беларусь*

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ИТ-ПРОЕКТОВ

Сегодня условия функционирования экономики и общества изменились, и традиционная система образования, которая готовит людей к устойчивому, простому и предсказуемому SPoD-миру, не может соответствовать запросам современности. Индивидуализация и персонализация обучения все больше рассматриваются как путь улучшения качества образования.

Современные методы обучения, такие как коллаборативное и социальное обучение, микрообучение, виртуальная и дополненная

реальность (VR & AR) являются приоритетными для развития образовательных технологий [1].

Потребность в индивидуализации и персонализации обучения рассматриваются и обосновываются в различных научных исследованиях. В статье [2] рассматриваются различные способы организации индивидуализированного обучения, описывается новая модель обучения, называемая индивидуальная образовательная траектория, условия ее применимости при различных формах получения образования. В статье [3] также рассматривается проблема индивидуализации обучения через построение индивидуальных образовательных траекторий, в статье [4] рассматриваются способы индивидуализации обучения в системе дистанционного сетевого обучения.

Проблема индивидуализации обучения обсуждается не только в учебных заведениях, но и в корпоративном обучении в компаниях [5]. При организации корпоративного обучения в компаниях применяются современные методы смешанного обучения, микрообучения, разрабатываются системы непрерывного обучения и развития сотрудников [6].

Реализация учебных IT-проектов является одним из путей повышения качества образования и подготовки конкурентоспособных специалистов для сферы информационных технологий. Для повышения эффективности управления такими проектами разработана методика многоуровневого управления учебными IT-проектами [7, с.18].

Для поддержки принятия решений при формировании команд разработчиков учебных IT-проектов руководителем проекта разработан программный комплекс «Digital Team».

Программный комплекс позволяет формировать кросс-функциональные команды, которые могут решить любую задачу проекта, и состоят из пар «ментор-ученик», причем обе роли играют студенты.

Подбор состава команд осуществляется с применением методики звездной карты компетенций в сочетании с диагностикой и учетом личностно-психологических качеств у студентов, что позволяет уменьшить риск возникновения конфликтных ситуаций или недостатка необходимых компетенций в команде в процессе реализации IT-проекта [8].

Схема формирования команды исполнителей IT-проекта с использованием разработанной цифровой платформы представлена на рисунке 1.

Технология использования разработанной цифровой платформы состоит из следующих этапов.

Этап 1. Регистрация студентов на платформе. Для каждого студента руководитель проекта указывает уровень владения технологиями и инструментами либо на основе текущей успеваемости либо на основе технического тестирования.

Этап 2. Регистрация нового проекта руководителем проектов. Для проекта указывается уровень сложности, используемые технологии и инструменты для реализации проекта, планируемое количество участников проекта, сроки реализации.

Этап 3. Студенты оставляют заявки на участие в проекте. При этом они указывают свою роль в проекте «ментор» или «ученик», в каком направлении они хотят развить свои навыки и умения либо готовы выступить в качестве ментора для других студентов.

Этап 4. Автоматизированное формирование команды разработчиков на основе построения и интеллектуального анализа звездной карты компетенций состава команды из числа студентов, оставивших заявки на участие в проекте.

Этап 5. Оценка руководителем проектов сформированного состава команды, принятие решения о составе команды разработчиков. Если полученный состав команды не удовлетворяют требованиям проекта, формирование состава команды осуществляется из числа всех студентов, не задействованных в других проектах.

Этап 6. Оценка состава команды разработчиков руководителем проектов, принятие решения о составе команды разработчиков. В случае, если состав команды не удовлетворяет требованиям проекта, руководитель проекта может выбрать ручной способ формирования состава команды либо изменить требования к проекту и повторить процесс автоматизированного подбора оптимального состава команды.

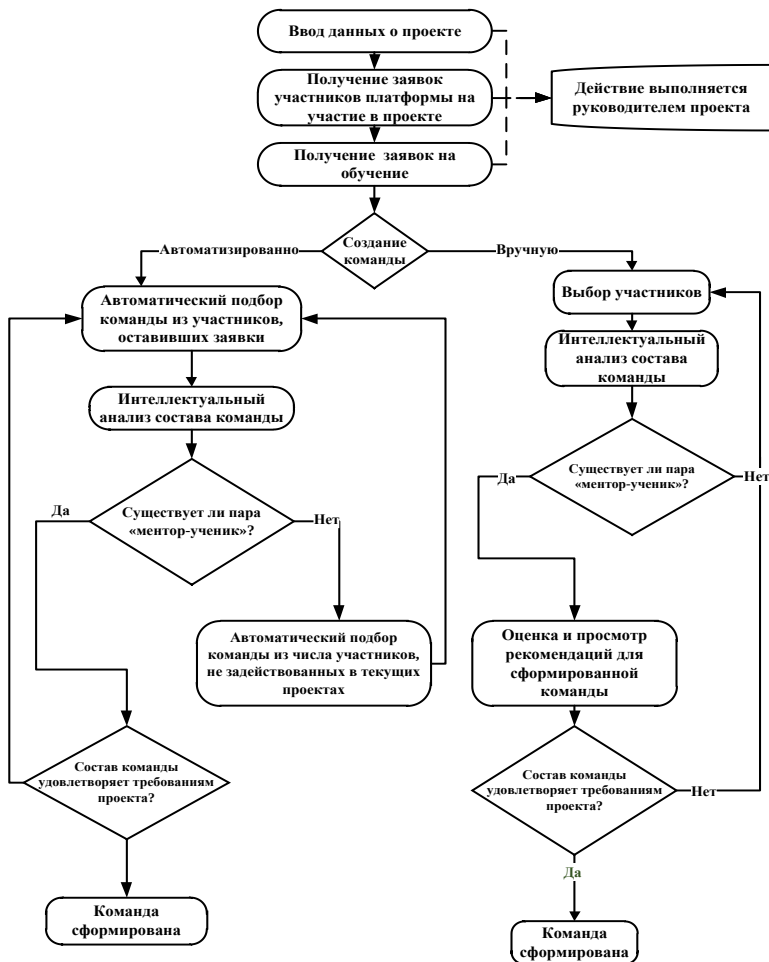


Рис.1. Схема формирования команд разработчиков для реализации учебного IT-проекта

Литература

1. Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки? // EduTech, Корпоративный университет Сбербанка. 2019. № 10(22).
2. Томина Н.М. Индивидуализация обучения и индивидуальные образовательные траектории // Современные тенденции развития образования: компетенции, технологии, кадры:

сборник материалов научно-методической конференции, Рязань, 21–22 марта 2019 года. Рязань: Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2019. С. 118-124.

3. Перова А.Г., Семенова Р.С. Индивидуализация обучения через построение индивидуальных образовательных траекторий студентов // Совет ректоров. 2015. № 1. С. 33-38.

4. Олейников Н.Н. Индивидуализации траектории обучения в системе дистанционного сетевого обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 53-2. С. 135-143

5. Вайнилович Ю.В. Проблемы развития компетенций проектных команд ИТ-сферы // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: Материалы Международной научно-технической конференции, Могилев, 25–26 апреля 2019 года / Редколлегия: М.Е. Лустенков [и др.]. Могилев: Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет», 2019. С. 408-409.

6. Маслова В.М. Траектория обучения и развития персонала, ориентированная на стратегию организации // Экономические системы. 2021. Т.14. № 1. С. 106-113.

7. Захарченков К.В., Вайнилович Ю.В. Методика многоуровневого управления учебными ИТ-проектами // Энергетика, информатика, инновации –2018: Сборник трудов VIII Международной научно-технической конференции. В 3-х томах, Смоленск, 18–19 октября 2018 года. Смоленск: Универсум, 2018. С. 18-21.

8. Вайнилович Ю.В. Методика исследования личностных и психологических качеств участников для повышения эффективности формирования команд ИТ-проектов // Энергетика, информатика, инновации–2020: Сборник трудов X Национальной научно-технической конференции с международным участием. В 3 т. Смоленск, 03–04 декабря 2020 года. Том 2. Смоленск: Универсум, 2020. С. 302-305.

Березиков А.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
Россия, Белгород*

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Успешность функционирования как отдельных предприятий, так экономики в целом в значительной степени определяется способностью успешной адаптации к неопределенным, постоянно меняющимся условиям среды. Обеспечить подобную гибкость возможно лишь через эффективный механизм управления, позволяющий реализовать такой вектор развития, который позволит достичь наилучших результатов в любых условиях. Именно поэтому решающим значением наряду с ресурсной, производственной и технологической базой любого предприятия обладает именно инновационный потенциал.

При этом, проблема эффективности инновационной деятельности длительное время сохраняет актуальность. Инновации представляют собой сложный и многогранный результат интеллектуальной деятельности, именно в этой связи оценка их результативности и коммерциализации представляет сложность, так как подходы к измерению и анализу данных показателей могут быть различными.

Оценка инновационной деятельности затрудняется рядом присущих ей особенностей, а именно: отсутствие прямой зависимости между временными затратами, интеллектуальной составляющей и выходящего продукта; неопределенностью вероятности и периода достижения научных целей; сложностью защиты прав интеллектуальной собственности и т.д. Вышеперечисленные факторы приводят к высокой вариативности, как самой оценке инновационной деятельности, так и ее методов.

Существуют различные подходы оценки эффективности инноваций. Количественный подход заключается в определении полезности рассматриваемой инновации в каждом конкретном случае коммерческого применения. В первую очередь оценивается качество и доходность продукта, получаемого в результате её внедрения. Экономическая эффективность рассчитывается на основе сравнения издержек на производство данного или схожего продукта, до и после внедрения инновации. Эффект выражается в разнице между конечным результатом внедрения и затратами на коммерциализацию инновации.

Иной подход заключается в сравнительной эффективности, когда сравниваются несколько инноваций и из них выбирается лучшая. Сравнительная оценка эффективности инноваций может проводиться в различных условиях, как статичных, когда не принимаются во внимание изменения экономической конъюнктуры на коротком промежутке времени, так и в динамике. Во втором случае произошедшим изменениям экономической среды на

рассматриваемом временном периоде уделяется особое внимание (например, повышение или снижение уровня инфляции, изменения налогового, таможенного законодательства и т.д.) [1].

Базовые показатели для сравнения при данном подходе определяются конкретными задачами, которые необходимы к исполнению при коммерциализации инновации. Сложность подхода заключается в необходимости обладать всеобъемлющим объемом информации по объектам сравнения. В свою очередь полнота информации по ним определяется по заранее установленным признакам, на основе которых можно сделать вывод о полноценности оценки или недостаточности данных для подобного исследования. Чем острее недостаток информации, тем выше риски при принятии решения.

Технические характеристики инновационного продукта определяют их экономические показатели. Совокупный эффект от коммерческого применения инновационных продуктов основывается на трех составляющих: научно-технической, социальной и экономической. На сегодняшний день не существует единого научного подхода к оценке коммерческой эффективности внедряемых инноваций, основывающегося лишь на технических показателях продукта. Однако, стоит отметить, что зачастую продукты инновационной деятельности несмотря на возможные низкие показатели экономической эффективности в сравнении с базовыми вариантами техники и технологий, в значительной степени обходят их в сопутствующих эффектах, будь то социальный или экологический. Эффективность инноваций с экономической точки зрения заключается в первую очередь в экономии материальных, финансовых, трудовых ресурсов на единицу продукции и эффекта от её реализации.

Несмотря на жесткую рыночную конкуренцию, сроки коммерциализации разработок, а также затраты на их выведение на рынок могут значительно варьироваться. Процесс коммерциализации инноваций невозможен без временных задержек между стадиями инновационной деятельности. При этом, если срок выхода на рынок продукта сопоставима со сроком его морально старения, либо высока вероятность появления на рынке конкурентного продукта, то результаты от коммерциализации могут быть ничтожными [2].

В том числе и с этим связано то, что лишь 30% инновационных проектов в России доходят до коммерческого производства. Это связано как с общей экономической и политической конъюнктурой, так и с проблемой интеграции инновационного и производственного менеджмента. Современные условия функционирования

отечественной экономики формируют предпосылки для интенсивности интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему РФ. В условиях экономики знаний инновационное развитие высшей школы является важнейшим фактором для ускорения инновационных процессов на всех уровнях.

Текущая ситуация с коммерциализацией вузовской науки обусловлена объективными факторами, в первую очередь с отсутствием влияния результатов инновационной деятельности вуза, их академический рейтинг в отличие от научно-исследовательской и грантовой. Кроме того, маркетинговые службы образовательных учреждений ориентируются преимущественно на образовательные услуги и редко поддерживают достаточный уровень взаимодействия с подразделениями, занимающимися интеграцией результатов научно-исследовательской деятельностью. Иными причинами является частое несоответствие компетенций специалистов существующей инновационной инфраструктуры требованиям предприятий-заказчиков, а также недостаточность площадок для взаимодействия между субъектами инновационной системы [3].

В данных условиях важнейшим направлением стимулирования инвестиционной деятельности региона является создание инновационной инфраструктуры, в которую входят специализированные структуры в форме инновационных площадок, бизнес-инкубаторов, образовательно-производственных кластеров, связующим звеном которых являются подразделения профессиональных учебных заведений, ответственных за научную разработку и подготовку к коммерческому использованию инновационных проектов [4].

На сегодняшний момент в Российской Федерации существуют институты, направленные на внедрении результатов научных разработок и инновационных технологий в реальную сферу экономики. В большинстве своем они сформированы вокруг научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений, незаслуженно обходя стороной профессиональные образовательные организации. При этом, многие исследователи считают, что формирование образовательно-производственных кластеров в современной экономике невозможно без участия системы СПО, ведь успешное экономическое развитие регионов требует достаточного количества рабочих кадров, уровень подготовки которых будет в полной мере соответствовать уровню развития производительных сил [5]. В текущих условиях возникает несколько направлений взаимодействий профессиональных образовательных организаций в

региональной инновационной инфраструктуре. В первую очередь это кооперация с вузами, заключающаяся в совместных инновационных разработках, обмене опытом, предоставлении рабочих кадров для участия в совместной деятельности. Во-вторых, это перенос части подготовки на базу организаций-работодателей, что в свою очередь повысит престижность СПО, позволит преподавателям профессионального цикла и студентам получить новый опыт и площадку для возможных разработок и апробировании возникающих идей [6]. Уже сегодня в разных регионах нашей страны ПОО становятся важнейшими элементами инновационной инфраструктуры, в особенности там, где профессиональные образовательные организации являются градообразующими и готовят кадры к работе на современных производствах. В результате повышается престижность образовательной организации как региональной инновационной площадки, открываются новые перспективы при запуске реализации новых региональных и национальных проектов.

Однако данное направление требует содействия со стороны государства и бизнеса, в первую очередь в части нормативно-правовой базы и материального стимулирования, направленных на возникновение инновационных структур и объединений с последующей коммерциализацией результатов инновационной деятельности. Необходима комплексная адаптация международного опыта к текущим российским реалиям, заключающаяся в планомерном развитии подходов интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему. Требуются глубокие преобразования, основанные на рыночных механизмах, придающие стимул к преобразованию разработок научных коллективов в рентабельные активы.

Литература

1. Орлова К.В. Оценка эффективности коммерциализации инноваций // Наука и современность. 2015. № 41. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-kommertsializatsii-innovatsiy> (Дата обращения: 13.06.2023).
2. Досужева Е.Е., Лямзин О.Л. Современные методы оценки эффективности экономической интеграции организаций // Сибирский аэрокосмический журнал. 2012. №3 (43). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-metody-otsenki-effektivnosti-ekonomicheskoy-integratsii-organizatsiy>. (Дата обращения: 14.06.2023).
3. Трошин А.С., Столярова З.В., Липунов С.А. Практическая реализация эффективного механизма интегрированных структур через

построение региональной инновационной системы // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskaya-realizatsiya-effektivnogo-mehanizma-integrirovannyh-struktur-cherez-postroenie-regionalnoy-innovatsionnoy-sistemy>. (Дата обращения: 12.06.2023).

4. Джемали О., Стрябова Е.А. Развитие инновационной экономики в Белгородской области // Вестник БГТУ имени В.Г. Шухова. 2017. № 8. С. 219–224.

5. Скворцова М.А., Неумывакин В.С. Формирование образовательно-производственных кластеров в системе среднего профессионального образования как инструмент реализации региональной экономической политики // JER. 2021. № 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-obrazovatelno-proizvodstvennyh-klasterov-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-kak-instrument-realizatsii>. (Дата обращения: 14.01.2023).

6. Дежина И.Г., Ключарев Г.А. Среднее профессиональное образование для инновационной экономики // Вестник Института социологии. 2019. № 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/srednee-professionalnoe-obrazovanie-dlya-innovatsionnoi-ekonomiki>. (Дата обращения: 14.06.2023).

**Быкова К.И.,
Кузьмичева Е.А., Михайлова М.Г.**
*Воронежский государственный педагогический
университет,
г. Воронеж, Россия*

ВЛИЯНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON НА РАЗВИТИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Выбор языка для знакомства учеников с программированием в современной школе была и является спорной темой для многих профессиональных программистов и преподавателей, так как главной задачей образовательного процесса является формирование алгоритмического мышления учащегося, развитие его интеллектуальных способностей [1].

Алгоритмическое мышление – это способность человека разделять задачу на отдельные шаги с целью ее решения, в результате такого мыслительного процесса создается алгоритм – последовательность действий, приводящие к достижению

поставленной цели. Затем алгоритм необходимо отобразить в виде команд на каком-либо языке программирования.

Алгоритмическое мышление связано не только с программированием, но и с другими сферами деятельности, в любом процессе человек применяет алгоритмический подход. Данный тип мышления помогает эффективно осваивать новые знания и навыки [4].

Люди не рождаются с алгоритмическим мышлением, они приобретают и развивают его в течение жизни, решая те или иные задачи, доводя до автоматизма.

Существуют некоторые особенности развития алгоритмического мышления у учащихся младших, средних и старших классов.

В младшем школьном возрасте (7-11 лет) меняется образ жизни: новые требования, новый вид деятельности - учебная деятельность. В школе ребенок приобретает не только новые знания и умения, но и определенный социальный статус. Также подвергаются изменениям и интересы, ценности ребенка. Меняется и мышление, переходя от наглядно-образного к понятийному и словесно-логическому мышлению.

Младший школьник приобретает приемы мыслительной деятельности, навыки анализа, внутреннего планирования действий, рефлексии [7]. В начальной школе закладывается прочная база для развития алгоритмического мышления.

В средних классах (5-9 класс) появляется новый школьный предмет – информатика, выполняющая ведущую роль в развитии алгоритмического мышления. У школьника во время изучения данного предмета начинает формироваться представление об информатике как науке, а также происходит овладение навыками осознанного использования компьютера и информационно-программных средств, а также знаниями об алгоритмах, что способствует развитию умения постановки задачи и нахождения способов ее решения.

Старший школьный возраст (16-18 лет) является временем профессионального самоопределения. В этот период формируются критическое мышление, научное мировоззрение. Старшеклассник уже может формулировать гипотезы, сравнивать между собой разные варианты решения поставленных задач, а также понимать и анализировать рассуждения и решения других людей, что является немаловажным составляющим алгоритмического мышления, так как чем лучше человек понимает чужие алгоритмы, тем лучше он может составить свои и тем эффективнее эти алгоритмы будут. В старших

классах (10-11 класс) изучают и совершенствуют навык задания алгоритмов разными способами.

Существует несколько способов задания алгоритмов:

- словесный, т. е. путем записи последовательности действий на естественном языке;
- аналитический (формульный), задание алгоритма с помощью математических формул, определяющих порядок вычислений;
- табличный, где фиксируются этапы выполнения алгоритма и результаты;
- графический, путем представления алгоритма графическими символами.

Методики обучения алгоритмизации и программированию многообразны и у каждой методики свой взгляд на тему выбора языка программирования и его влияния на развитие алгоритмического мышления.

Изучая учебные программы школ, техникумов и вузов по дисциплинам «Информатика», «Алгоритмизация и программирование», можно заметить, что большинство учебных заведений обучают языку программирования Python.

Например, при изучении темы «Линейные алгоритмы» можно использовать вот такую задачу «Вычисление длины окружности» [5], решение которой показано на рис.1:

«Составить программу вычисления длины окружности, если известен радиус».

```
1  # Вычисления длины окружности, если известен радиус.  
2  
3  pi=3.14159  
4  
5  r = float(input("Введите радиус окружности: "))  
6  
7  l = 2*pi*r  
8  
9  print('Длина окружности =', f'{l:0.3}')
```

Рис.1. Решение задачи на тему «Линейные алгоритмы»

А при изучении темы «Ветвящиеся алгоритмы» можно использовать вот такую задачу «Самописный калькулятор» [3], код задачи показан на рис.2:

«Напишите программу, которая считывает с клавиатуры два целых числа и строку. Если эта строка является обозначением одной из четырех математических операций (+, -, *, /), то выведите результат применения этой операции к введенным ранее числам, в противном случае выведите “Неверная операция”. Если пользователь захочет поделить на ноль, выведите текст “На ноль делить нельзя!”».

```
1 a1 = int(input())
2 a2 = int(input())
3 a3 = input()
4
5 if a3 == '/' and a2 == 0:
6     print('На ноль делить нельзя!')
7 elif a3 == '/':
8     print(a1 / a2)
9 elif a3 == '+':
10    print(a1 + a2)
11 elif a3 == '-':
12    print(a1 - a2)
13 elif a3 == '*':
14    print(a1 * a2)
15 else:
16    print('Неверная операция')
```

Рис.2. Решение задачи на тему «Ветвящиеся алгоритмы».

Помимо задач на практику и изучение различных алгоритмов, можно рассмотреть задачи на работу со структурами данных, например, задачу по работе со списками, код задачи показан на рис.3:

«Создать произвольный список. Добавить новый элемент типа str в конец списка. Добавить новый элемент типа int на место с индексом. Добавить новый элемент типа list в конец списка. Добавить

новый элемент типа tuple на место с индексом. Получить элемент по индексу. Удалить элемент. Найти число повторений элемента списка».

```
# 1. Создаем список
>>> lst = [1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1]
# 2. Добавляем элемент с типом str в конец списка
>>> lst.append('Строка')
# 3. Вставляем элемент со значением 189 на место с индексом 4
>>> lst[4] = 189
# 4. Добавляем вложенный список ['a', 'b', 'a', 'hello']
lst.append(['a', 'b', 'a', 'hello'])
# 5. Вставляем кортеж со значением (1, 6, 89) на место с индексом -3 (3-й элемент с конца списка)
>>> lst[-3] = (1, 6, 89)
# 6. Получаем значение элемента с индексом 0
>>> lst[0]
# Получаем значение элемента с индексом -1(последний элемент списка)
>>> lst[-1]
['a', 'b', 'a', 'hello']
# 7. Удаляем элемент со значением 189
>>> lst.remove(189)
# Считаем количество элементов в списке со значением 1
>>> lst.count(1)
```

Рис.3. Решение задачи на тему «Списки».

Почему же данный язык считается лучшим в качестве первого языка программирования, и как он влияет на развитие алгоритмического мышления учащихся?

Согласно индексу Tiobe, Python является самым популярным языком программирования и не теряет своей популярности. Марк Лутц

в своей книге «Изучаем Python» дает языку следующее определение и характеристики: «Python – это популярный язык программирования, используемый как для разработки самостоятельных программ, так и для создания прикладных сценариев в самых разных областях применения.

Это мощный, переносимый, простой в использовании и свободно распространяемый язык программирования» [2]. Это интерпретируемый язык программирования высокого уровня с динамической типизацией.

Язык Python поддерживает различные виды программирования: императивное (исходный код, основанный на командах выполняющиеся последовательно); процедурное (деление программ на подпрограммы); структурное (представление программы в виде структуры блоков инструкций); объектно-ориентированное (основанное на типах); метапрограммирование (написание программ, которые управляют другими программами) и функциональное (вычисления трактуются как значения функций).

Данный язык имеет простой синтаксис, легкий к прочтению и пониманию логичный код, обладающий возможностью модульного и объектно-ориентированного программирования, что дает простор для креативных решений задач, а также на примерах кода можно легко объяснить суть построения алгоритмов. Поэтому изучение данного языка программирования можно начать уже в 7 классе.

Также он подходит не только для решения стандартных задач по информатике для школьников, но и для создания проектов на разные темы, что может помочь вызвать интерес учеников к программированию. Например, можно создать свою игру с помощью Pygame или сайт с помощью Django.

Выбор в пользу изучения данного языка в школе обусловлен еще тем, что он является одним из разрешенных языков программирования в КИМах по информатике на ОГЭ и ЕГЭ, а также чаще всего используется для решения задач большинства олимпиад по информатике.

Некоторые учебники по информатике уже включают в себя изучения языка программирования Python, но существуют и продолжают появляться также бесчисленное множество литературы, курсов, видеоматериалов по данной теме, используя их как дополнения к урокам, делая их интерактивнее.

Какие дополнительные материалы могут подойти:

–Курс на образовательной платформе Stepic «Программирование на Python» от Института биоинформатики, будет

отличным дополнением к урокам, где есть необходимая базовая теория и практические задания.

– Браузерная игра CheckiO с возможностью изучения Python, где игроку необходимо решать задачи, чтобы развивать персонажа и историю игры.

– Кольцов Д.М. «Python. Создаем программы и игры» – книга, акцентирующая на создании компьютерных игр и приложений. Для лучшего понимания содержания данной книги необходимы базовые знания по математике и информатике, следовательно, больше подойдет для учащихся 8-9 классов.

Язык Python содержит стандартную библиотеку с широкими функциональными возможностями, также он поддерживает расширение библиотек собственных или созданных другими разработчиками. Это делает Python универсальным языком, помогающим разрабатывать проекты в различных сферах от веб-разработки до машинного обучения и анализа данных.

Данная особенность языка развивает способность понимать суть задачи и анализировать, какие инструменты и методы будут необходимы для ее решения, а это является неотъемлемой частью алгоритмического мышления.

Благодаря программному модулю Tkinter, входящему в стандартную библиотеку и предназначенному для создания графического интерфейса пользователя (GraphicalUserInterface), освоить основы объектно-ориентированного программирования [6].

Программы, написанные на кроссплатформенном языке Python, являются более доступными и понятными вне зависимости от уровня подготовки и используемых операционных систем. Практически любую программу, созданную с помощью языка возможно интегрировать в другие приложения. Это позволяет учащимся разработать масштабные проекты и познакомиться с другими языками программирования [2].

Проанализировав особенности языка программирования Python, можно сделать вывод, что данный язык подходит для начала изучения алгоритмов и начала программирования, а также способствует развитию алгоритмического мышления у учащихся школ.

Литература

1. Тасен А.К., Серебrenикова В.В. Методические рекомендации по обучению учащихся 7 классов решению задач по информатике на развитие алгоритмического мышления в рамках деятельностного подхода // Молодой ученый. 2019. № 20(258). С. 511-512.

2. Лутц М. Изучаем Python. СПб: Символ-Плюс, 2011. 1280 с.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. 7 класс (комплект из 2 книг). М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. 328 с.
4. Гэддис Т. Начинаем программировать на Python. СПб: БХВ-Петербург, 2019. 768 с.
5. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. М.: ДМК Пресс, 2017. 284 с.
6. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студ. пед. вузов / под общей ред. М.П. Лапчика. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 624 с.
7. Блонский П.П. Педология. М.: ВЛАДОС, 2000. 288 с.

Ломако Н.Н.

*учитель русского языка и литературы
ОГАОУ «Шуховский лицей»,
г. Белгород, Россия*

Васильченко М.Ю.,

*учитель русского языка и литературы
МБОУ СОШ № 16,
г. Белгород, Россия*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ НА СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Цифровизация – это процесс, который затронул практически все аспекты современной жизни, включая систему образования. В настоящее время цифровые технологии стали неотъемлемой частью учебного процесса, а цифровизация общества и личности оказывает большое влияние на современные образовательные процессы. Важно понимать, что цифровизация личности была сформирована гораздо раньше, нежели цифровизация общества в целом. С развитием информационно-коммуникационных технологий, а проще говоря с появлением интернета и персональных компьютеров, а позже и гаджетов люди стали все больше времени проводить в интернете, покупать различные вещи, даже зарабатывать деньги.

Цифровизация общества сформировалась немного позже, с момента развития финансовых электронных систем, государственных порталов для различных услуг гражданам, а также при появлении и в системе образования различных электронных систем учета и оценивания.

Цифровизация заменила собой процесс компьютеризации, где речь шла в основном об использовании вычислительной техники для решения отдельных экономических задач. Большие возможности цифрового представления информации приводят к тому, что цифровизация 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 группы задач.

Если говорить о цифровизации образования, то она ведет к серьезным изменениям на рынке труда и ориентирована на трансформацию образовательного процесса, переосмысление роли педагога. С одной стороны, цифровизация подрывает устоявшиеся методические основы школы, которые годами доказывали свою эффективность, но с другой, открывает доступ к информации в различных ее формах (не только в текстовой, но и звуковой, визуальной). Кроме доступности информации цифровизация образования подразумевает более глубокое изучение получаемой информации: технологии виртуальной реальности, к примеру, создают возможность применения цифровых тренажеров, а технологии мобильного обучения позволяют учиться в любом месте и в любое время.

Современный этап связан с цифровизацией основных сфер жизнедеятельности социума и обладает потенциалом изменить традиционные смыслы человечества: работа, семья, личность, общество, образование. Освоение происходящих и будущих трансформаций цифровой реальности, имеющей тенденцию к взаимодействию с физической реальностью – важнейшая задача для социальных и гуманитарных, а также технических наук, позволяющая понять место человека в формирующемся цифровом мире и обеспечить его безопасность. С 2016 г. в России стартовал проект «Современная цифровая образовательная среда» (СЦОС), утвержденный президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Согласно проекту в России должно быть создано цифровое образовательного пространство, увеличивающее число обучающихся с помощью дистанционных (онлайн) курсов к 2020 г. до 6 млн., а к 2025 г. – до 11 млн. человек. Это пространство призвано обеспечивать доступ к дистанционным учебным курсам для всех уровней образования. Проект направлен на создание индивидуальных траекторий обучения и позволит учащимся в итоге предоставить, например, электронные портфолио для поступления в вузы. Это означает значительную перестройку всей системы образования, значительно меняющую ее характер и требующую осмысления происходящих перемен.

Одной из главных тенденций является использование цифровых технологий в обучении. Сегодня уже сложно представить урок, на котором не было бы хотя бы одной цифровой технологии – компьютера, интерактивных досок, учебных приложений и программ. Это однозначно положительный курс, поскольку уроки с использованием подобных средств являются более эффективными, можно разнообразить виды деятельности обучающихся в рамках урока, освоить новые формы проверки знаний, позволяет отслеживать статистику успеха каждого ученика. Кроме того, наличие таких вспомогательных ресурсов делает интересным обучение для детей, которые с самого раннего возраста привыкли к гаджетам. Безусловно, в таких образовательных условиях необходимо следить и за здоровьесбережением, однако в современном контексте и эта проблема решается на основе разнообразных методик. При этом существует множество онлайн-платформ для обучения, на которых можно получить знания в любой области, не выходя из дома. Это колоссально облегчает возможность получения образования, как обучающихся из дальних регионов, так и дает старт к социализации людям с ограниченными возможностями здоровья.

Кроме того, цифровизация личности позволяет ученикам получать образование более индивидуально. Благодаря интернету и цифровым технологиям, студенты могут изучать материалы в любое время и в любом месте, создавая для себя комфортную образовательную среду. Также благодаря цифровым учебным материалам, каждый студент может изучать материал в темпе, который ему удобен. Это бесспорно повышает качества получаемого образования и позволяет концентрировать внимание на том, что действительно необходимо, не распыляясь при этом на лишнюю информацию.

В 2017 году вышла «Стратегия развития информационного общества в России на 2017–2030 годы». Данная стратегия затрагивает абсолютно все сферы жизни общества, в том числе и образование. Именно в данной стратегии дается определение понятия цифровое образование, как учебной и воспитательной деятельности, основанной на преимущественно цифровой форме представления информации учебного и управленческого характера, а также на актуальных технологиях ее хранения и обработки, позволяющих существенно повысить качество образовательного процесса и управление им на всех уровнях [1, с. 24]. Также, начиная с 2019 года в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в ряде вузов России начали функционировать центры по разработке моделей цифрового университета [4, с. 31]. К 2024 году элементы моделей цифрового университета должны быть внедрены

во всех российских вузах, у каждого студента должен быть доступ к востребованному образовательному контенту, эффективным технологиям обучения, цифровым сервисам поддержки. Основным элементом обновленной модели цифрового университета должны стать большие данные, при помощи которых вузы смогут воздействовать на образовательные траектории студентов. Таким образом, мы видим, что цифровизация в образовании распространяется на все уровни образования, повышая в перспективе конкурентоспособность на рынке труда.

Широкая доступность информации требует от педагогов и обучающихся постоянного поиска и выбора релевантного и интересного контента, а также высокой скорости обработки получаемой информации. Этот факт можно рассматривать как сложность в процессе цифровизации. Ведь если дети быстро адаптируются к цифровой среде, формируя первоначальные навыки и умения использования цифровых технологий, то про людей старших поколений этого сказать нельзя. А так как цифровизация образования напрямую зависит от уровня владения цифровыми технологиями педагога, он обязан научиться применять почти неограниченные информационные ресурсы, предоставляемые сетью «Интернет» и новые технологические инструменты. Проблема цифровизации активно прослеживается в современных научных психолого-педагогических и социально-психологических исследованиях, рассматривающие перспективы данного явления. Помимо этого, педагогам необходимо самим непрерывно учиться, в том числе и работе с большими объемами информации, а также формировать у обучающихся способности к критическому мышлению, анализу и синтезу проходящей и получаемой информации. Основная задача сейчас – научиться лавировать в потоке новых технологий и вычленять главные тенденции и потребности времени.

Стратегия цифровизации образования предусматривает такие перспективные инновационные технологии, как искусственный интеллект, блокчейн и виртуальная реальность. Авторы, рассматривающие данную проблему в контексте, делают вывод о том, что цифровизация образования изменяет содержание преподаваемых курсов, а также подачу информации, это не только презентации или видео, это уже прямые подключения к информационным сетям, к базам данных, форумам [6].

Рассуждения о перспективах цифровизации звучат оптимистично, особенно в части безграничных возможностей для познания, развития, творчества. Однако, медаль всегда имеет обратную сторону. Слишком большая зависимость от технологий может негативно сказаться на

здоровье человека, а также на развитии его коммуникативных компетенций. Современные люди все чаще общаются в виртуальном мире, что вредит развитию их социальных навыков и уменьшает возможность личного обучения. Кроме того, необходимо учесть факторы, такие как доступность технологий и высокий уровень подготовки учителей в области цифровых технологий.

Сегодня образовательное пространство интенсивно растет и расширяется за счет развития цифровой среды: создаются электронные учебники, появляются и развиваются образовательные платформы, количество массовых открытых онлайн-курсов измеряется тысячами, потребительская аудитория этих курсов численно огромна. Дистанционное образование уже прочно вошло в нашу жизнь. Различные, в том числе и общемировые процессы заставляют нас все чаще обращаться к подобным стратегиям образования. Проблема появляется в том, есть ли у нас достаточно качественный контент, чтобы заполнить те «цифровые мощности», которые возникают. Безусловно, в использовании цифровых технологий видятся большие возможности для школьного и дополнительного образования детей. Однако далеко не все электронные ресурсы производят впечатление серьезных и качественных ресурсов. Также вероятно, что лет через 10 после более глубокого использования таких технологий роль учителя подвергнется глобальному переосмыслению. Учитель из наставника может превратиться в модератора образовательной траектории. Будет ли это в положительном ключе влиять на образование в стране в целом – тема для отдельного обсуждения. Но, что еще более серьезно, учащийся в случае появления таких учебников перестанет нуждаться в школьном классе, следовательно, и в самой школе. Он будет сидеть дома и учиться, а учитель-контролер будет удаленно проверять, прошел ли учащийся материал, сколько времени на это затратил, какие трудности у него возникли в процессе изучения разных тем. В таком случае есть риск отмирания определенных навыков у подрастающего поколения: умения коммуницировать с другими людьми, работать в команде и тому подобное. Эти навыки не утрачивают свою необходимость, и поэтому нам придется создавать среду, в которой указанные компетенции будут вырабатываться, помимо собственно процесса обучения. Нам придется отрывать детей от цифровой среды и помещать их в среду человеческого общения. Таким образом, задачи школы могут измениться крайне существенно».

Особое внимание нужно уделить психологическим особенностям современных детей и подростков. Вот некоторые из них: ограничение общения детей и подростков со сверстниками; рост явлений одиночества;

низкий уровень коммуникативной компетентности, включающий несформированность мотивов общения, сотрудничества и кооперации; нарастание тенденций бегства от реальности, деструктивного поведения, рост компьютерной, игровой, эмоциональной и других видов зависимостей; личностный инфантилизм, консервация эмоционально-личностного эгоцентризма, нежелание взрослеть и т.д. Помимо этого стоит выделить и проблемы цифровизации общества. В качестве рисков информационной социализации были выделены следующие характеристики: упрощение изображения человеческих отношений; отказ от сложных общественных явлений и социальных конфликтов; снижение интеллектуального уровня и глубины многих передач; внедрение «взрослой» субкультуры в детскую и вытеснение её; агрессивность СМИ в навязывании идеалов, выборов, решений и способов действий детской и подростковой аудитории; вытеснение отечественной культуры, созданной для детей и подростков, при этом доминирование негативных и неприемлемых моделей зарубежной массовой культуры; снижение просветительской роли, художественного и интеллектуального уровня контента для детей и подростков; крен в развлекательность; натуралистичность и культ успеха любой ценой, приоритет мотивов потребительства и мн.др.

Мы должны понимать, что воспитание осуществляется только в общностях, которые образует ребенок со значимым для него взрослым; воспитание осуществляется только в процессе совместных действий детей и взрослых; воспитание осуществляется как присвоение ребенком картины мира взрослого, общность с которым он переживает; воспитание осуществляется для того, чтобы помочь ребенку овладеть социально полезными видами человеческой деятельности. Цифровизация, как часть учебного процесса, также должна создавать воспитательную среду, а в современных условиях это крайне сложно.

Таким образом, на основе различных наблюдений мы видим, что цифровизация это сложный и всеобъемлющий процесс, однако тенденции в сфере образования весьма спорные. С одной стороны цифровизация приводит к упрощению работы с документами, открытому доступу к большим объемам информации, разнообразию в образовательном контенте и возможности новых способов взаимодействия с учащимися. Однако, с другой стороны, переизбыток информации тоже не влияет положительно на когнитивные функции обучающихся. Помимо этого, длительное и неконтролируемое взаимодействие с компьютерами и смартфонами вызывает ряд физиологических проблем. Поэтому наряду с цифровизацией необходимо продолжать работу над здоровьесбережением вне зависимости от возраста. Тем не менее, цифровизация общества и

личности оказывает огромное влияние на современные образовательные тенденции. Она позволяет создавать индивидуальный подход к обучению, облегчает доступ к знаниям и позволяет получать образование в любом месте. Однако важно помнить, что цифровые технологии не могут полностью заменить личную коммуникацию и наставничество учителя.

Литература

1. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Homo Cyberus. 2019. № 1(6).
2. Касавина Н.А. Человек и техника: амбивалентность электронной культуры // Epistemology & Philosophy of Science. 2018. № 4. 30.04.2023
3. Кравцов Сергей. Цифровая образовательная среда // Минпросвещения России .2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/press/3196/sergey-kravcov-cifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-eto-prezhde-vsego-proverennyy-elektronnyy-kontent-dlya-povysheniya-kachestva-tradicionnogo-obrazovaniya/>.
- 4.Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. № 2(31). 30.04.2023.
5. Суннатова Р.И. Опыт удаленного школьного обучения: возможные риски для успешной социализации обучающихся // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 9.
6. Петрова Н. П., Бондарева Г. А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // МНКО. 2019. № 5(78) 30.04.2023.

Долиненко А.А.

Научный руководитель Рязанцева Л.В.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ БГТУ ИМ. В.Г. ШУХОВА

Технологическая среда новых медиа повлияла на все системообразующие социальные институты, в том числе и высшую школу. В условиях цифровизации и медиатизации информационная деятельность вузов была вынуждена встроиться в общую систему современных медиа, приобретая кардинально новые качества. Однако в погоне за цифровой трансформацией стали очевидными проблемные вопросы социального взаимодействия в академической среде, иногда

противоречащие общей тенденции позитивного отношения к новому этапу развития цивилизации.

В «ковидную эпоху» цифровизация образовательного процесса в России вышла на новый уровень. И если раньше цифровые технологии рассматривались как инструмент, который превращает традиционный академический процесс в индивидуально-ориентированный, динамичный и творческий, то сегодня цифровизация – приоритетное направление развития высшей школы. Создание цифровой среды университета, использование онлайн и внутриуниверситетских образовательных ресурсов, обеспечение информационной безопасности и систематическая подготовка преподавательского состава к работе с цифровыми ресурсами – необходимые условия для успешного развития современного высшего образования [3].

Активное формирование сетевого академического общества стало причиной зарождения новых мировоззренческих установок, принципов объяснения и понимания мира, средств и форм самовыражения и самопрезентации. Исключительное место в глобальной социальной сети принадлежит интернету, именно он порождает и обеспечивает глобальное взаимодействие с помощью информационно-технологических сетей и комплексов, поддерживающих мобильность коммуникации, ее многоканальность, постоянство, креативность, обмен [2].

Сегодня сеть доступна любому абитуриенту. Он приходит в университет с навыками социальной адаптации в интернете, в котором чувствует себя свободно и независимо. Современные технологии дают возможность преобразовывать любые данные в цифровые, но главным мотивирующим фактором прохождения полного курса обучения была и остается личная заинтересованность студента. Однако именно этот аспект часто выпадает из горизонта исследований и остается незамеченным, в то время как статистика перехода на онлайн-обучение, например, в БГТУ им. В.Г. Шухова, говорит о том, что даже на самых технологичных платформах с удобным интерфейсом без очного общения с преподавателем заинтересованность молодых людей в получении знаний стремительно падает.

В статье «Цифровизация образования: актуальные тренды и философско-методологические проблемы» Александр Вороховов наряду с преимуществами цифровизации образования подчеркивает проблемы, возникающие в современном обществе: «Прогнозирование того, что цифровое образование произведет (или уже производит) революцию в преподавании и обучении, например, благодаря широкой

доступности цифровых учебных ресурсов или радикальной реструктуризации опыта виртуального обучения, часто остается без комментариев в отношении проблемных социальных, этических и эпистемологических предположений, лежащих в основе таких изменений. Поскольку цифровые устройства уже давно стали неотъемлемой частью современной жизни, социальные, культурные и, в частности, учебные заведения пытаются идти в ногу с переменами. Это предполагает разделение между тем, что человек может сделать с технологией, и тем, как он понимает свои расширенные возможности в жизненном мире социальных институтов. Это наводит на мысль о несоответствии между производством и концепцией, которое означает, что рвется единство смыслового континуума, и человек не знает, что делает. Неспособность понять последствия своих собственных действий вызывает беспокойство, но превращение такого рода слепоты в структурную черту невнимательных и процедурно ориентированных систем образования угрожает тем, что эта «слепота» станет повсеместной» [1].

Обратимся к философии техники выдающегося германского философа Мартина Хайдеггера, который считал, что техника – это «вид раскрытия потаенности». Если провести параллель между техникой Хайдеггера и современными технологиями, в том числе цифровизацией образования, то можно сделать вывод, что современный человек преобразовывает мир и выстраивает культуру перехода от культуры письма к «экранной культуре», от личной коммуникации преподавателя и студента к практике гибридного взаимодействия через экран гаджета, видеоуроки, общения через соцсети и мессенджеры. Так называемая «аутизация образования» мешает прямой передаче знаний и навыков в классическом формате – от учителя ученику. Помимо этого, возникают сложности в общении и между студентами, что приводит к проблемам социофобии, недоверия и неумения выстраивать коммуникацию в реальности.

Актуальными на сегодня остаются слова Мартина Хайдеггера, которые прозвучали 18.11.1953 в Главной аудитории Мюнхенского высшего технического училища: «Техника не то же, что сущность техники. Отыскивая сущность дерева, мы неизбежно увидим: то, чем пронизано всякое дерево как таковое, само не есть дерево, которое можно было бы встретить среди прочих деревьев. Точно так же и сущность техники вовсе не есть что-то техническое. Мы поэтому никогда не осмыслим своего отношения к сущности техники, пока будем просто думать о ней, пользоваться ею, управляться с нею или избегать ее. Во всех этих случаях мы еще рабски прикованы к технике,

безразлично, энтузиастически ли мы ее утверждаем или отвергаем. В самом злом плену у техники, однако, мы оказываемся тогда, когда усматриваем в ней что-то нейтральное; такое представление, в наши дни особенно распространенное, делает нас совершенно слепыми к ее существу» [4].

Из проведенного опроса на странице молодежного паблика «ВКонтакте» из 200 респондентов (молодых людей в возрасте от 17 до 23 лет): знают, как устроен гаджет, которым они пользуются – 18%, смутно представляют – 58%, даже не стремятся узнать (работает и ладно) – 24%. Небольшой анализ позволяет сделать вывод, что современный молодой человек воспринимает техническое устройство как необходимый предмет быта, обойтись без которого сложно, однако знать его технические характеристики и внутреннее устройство совершенно необязательно.

Прежде чем рассмотреть методологические проблемы цифровизации на примере БГТУ им. В.Г. Шухова, коснемся истории информатизации в вузе. БГТУ им. В. Г. Шухова – крупнейший специализированный вуз России в области промышленности строительных материалов и строительства, уверенно занимающий достойное место в образовательном и научном пространстве. Целью информационной политики БГТУ им. В.Г. Шухова с момента создания пресс-службы в 1999 году остается создание благоприятных информационных условий для реализации задач стратегического развития университета, формирование уникального публичного образа и позиционирование университета как эффективного научно-образовательного центра. В 2000 году был создан официальный сайт БГТУ им. Шухова www.bstu.ru, который помог не только решить задачи оперативного информирования о процессе обучения, но и позволил внедрить электронные образовательные технологии, использовать современные обучающие программы. На официальном сайте университета организован доступ к образовательным ресурсам корпоративной компьютерной сети университета через «Личный кабинет», где обучающийся имеет возможность получить доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам.

Внедрение в учреждения Федеральных государственных общеобразовательных стандартов нового поколения потребовало от университета появления полноценной системы электронного обучения для сопровождения образовательного процесса. В 2010 году Центр информационных технологий был преобразован в Управление

информатизации и коммуникаций, которое вплотную занялось разработкой и реализацией стратегии цифрового развития университета. Появилась электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), которую, согласно Федеральному закону N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. должно иметь любое образовательное учреждение. Единое образовательное пространство включает в себя современные медиаплощадки для коммуникации между руководством, научно-педагогическими работниками, обучающимися, абитуриентами и их родителями, партнерами вуза. Это система оценки и анализа эффективности деятельности структурных подразделений университета, электронные информационные ресурсы для предоставления образовательных услуг с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, системы «Антиплагиат. ВУЗ», Scillbook, система электронного документооборота и иные элементы, необходимые для организации учебного процесса и взаимодействия элементов ЭИОС.

Активное внедрение цифровых технологий в образовательный процесс БГТУ им. В.Г. Шухова сформировало запрос на развитие медиакомпетенций преподавателей. В 2023 году запущен курс повышения квалификации для преподавателей «Цифровые медиакоммуникации», который включает в себя изучение основ цифровой реальности и медиабезопасности, психологических аспектов медийной деятельности.

В процессе широкомасштабного внедрения цифровых образовательных технологий важнейшим аспектом остается сохранение в человеке своей субъектности, способности критически воспринимать окружающий мир, мыслить. Необходимо не допустить новые формы отчуждения и сохранить ценность социальной адаптации в студенческой среде через воспитание, прежде всего, психически здоровой личности. Ведь только тогда диалог между участниками академической среды и цифровой реальностью может состояться на равных.

Литература

1. Ворохобов А.В. Цифровизация образования: актуальные тренды и философско-методологические проблемы // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2020. № 1(49). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-aktualnye-trendy-i-filosofsko-metodologicheskie-problemy>. (Дата обращения: 02.05.2023).

2. Гильмутдинова Н.А. Информационно-коммуникационные технологии как основа сетевого общества // Сборник конференции НИЦ Социосфера. 2016. № 1. С. 54-56.

3. Романова Г.В. Цифровизация высшего образования: новые тренды и опыт внедрения // Гуманитарные науки. 2020. № 4(52). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-vysshego-obrazovaniya-novye-trendy-i-opyt-vnedreniya>. (Дата обращения: 19.06.2023).

4. Хайдеггер М. Врем я и бытие: Статьи и выступления / пер. с нем. М.: Республика, 1993. С. 221–238.

Жданов А.С.

Научный руководитель: Валеева Р.Р.

*Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева,
г. Казань, Россия*

РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

В современном информационном обществе цифровизация проникает во все сферы жизни, включая образование. Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью учебного процесса, требуя от образовательных систем и педагогов адаптации к новым требованиям. Одним из ключевых аспектов, которому уделяется все большее внимание, является развитие компьютерного мышления у школьников.

Компьютерное мышление представляет собой набор навыков и стратегий, которые помогают школьникам анализировать, решать проблемы, создавать и осуществлять проекты с использованием цифровых технологий. Эти навыки и способности имеют важное значение не только для текущего учебного процесса, но и для будущей профессиональной деятельности школьников, где компьютеры и информационные технологии становятся неотъемлемой частью повседневной работы.

Цель данной научной статьи заключается в изучении роли компьютерного мышления в современной образовательной среде и определении эффективных способов его внедрения в учебный процесс. Акцент будет сделан на влиянии цифровых технологий на образование, значении компьютерного мышления для умственного развития школьников и перспективах его развития в образовательной среде.

Роль компьютерного мышления в современной образовательной среде.

Современные цифровые технологии имеют значительное влияние на образовательную среду. Использование компьютеров, интернета, мобильных устройств и других цифровых инструментов становится все более распространенным в учебных заведениях. Эти технологии предоставляют широкие возможности для доступа к информации, обмена знаниями, сотрудничества и творчества.

Цифровые технологии способствуют переходу от традиционных методов обучения к более интерактивным и инновационным подходам. Они позволяют ученикам активно взаимодействовать с учебным материалом, искать и анализировать информацию, решать проблемы, разрабатывать проекты и создавать цифровые продукты. Это способствует развитию критического мышления, творческого мышления, коммуникационных и коллаборативных навыков.

В условиях цифровой экономики и быстрого технологического развития, компьютерное мышление становится все более важным для будущей профессиональной деятельности. Работа во многих сферах требует умения эффективно использовать цифровые инструменты, анализировать данные, решать сложные задачи и разрабатывать инновационные решения.

Компьютерное мышление развивает у школьников набор навыков и качеств, необходимых для успешной адаптации к меняющимся требованиям рынка труда. Это включает в себя умение анализировать и интерпретировать информацию, эффективно использовать цифровые инструменты и технологии, работать в команде, решать проблемы, проявлять творческое мышление и адаптироваться к новым ситуациям.

Компьютерное мышление также способствует развитию у школьников ключевых навыков, таких как логическое мышление, аналитическое мышление, критическое мышление и решение проблем. Школьники, обладающие развитым компьютерным мышлением, могут лучше адаптироваться к быстро меняющейся информационной среде и успешно справляться с вызовами, связанными с использованием технологий.

Эффективные способы внедрения компьютерного мышления в учебный процесс.

Существует широкий выбор образовательного программного обеспечения и онлайн-платформ, которые помогают развивать компьютерное мышление у школьников. Эти инструменты предлагают интерактивные задания, программирование, моделирование и другие

активности, способствующие развитию навыков решения проблем, алгоритмического мышления и творческого подхода к решению задач.

Учебные предметы могут стать отличной платформой для интеграции компьютерного мышления. Например, в математике можно использовать программирование для решения задач и визуализации математических концепций. В естественных науках можно проводить эксперименты с использованием цифровых инструментов и анализировать полученные данные.

Интеграция компьютерного мышления в предметные области помогает школьникам осознать практическую применимость этих навыков и улучшает их учебные результаты.

Проведение проектов и исследований с использованием цифровых инструментов способствует развитию компьютерного мышления. Школьники могут использовать цифровые ресурсы для сбора и анализа данных, создания презентаций, разработки мультимедийных продуктов и демонстрации своих исследовательских результатов. Это развивает навыки работы с информацией, критического мышления и коммуникации.

Программирование является одним из ключевых компонентов компьютерного мышления. Школьники, которые знают основы программирования, могут легче понимать алгоритмы и процессы, происходящие в технологической среде. Робототехника также предоставляет отличные возможности для развития компьютерного мышления и творческого подхода к решению задач.

В России существует несколько программ и проектов, направленных на развитие компьютерного мышления у школьников через программирование и робототехнику. Например, «Школа 21» – это проект, основанный на методике французской школы 42, где студенты учатся программированию и созданию программных проектов, работая в командах. «РобоФинист» – это образовательная программа по робототехнике, которая проводится в школах по всей России и позволяет школьникам освоить навыки программирования роботов.

Преимущества развития компьютерного мышления у школьников.

Развитие компьютерного мышления у школьников способствует повышению их решательной компетентности. Школьники, обладающие компьютерным мышлением, обучаются систематическому подходу к решению проблем, умеют анализировать информацию, выявлять взаимосвязи и причинно-следственные связи. Они также развивают умение формулировать задачи и искать

эффективные пути и решения. В результате школьники становятся более самостоятельными и уверенными в своих способностях, что способствует успешной учебной деятельности и готовности к преодолению сложностей в будущей профессиональной деятельности.

Компьютерное мышление также способствует развитию коммуникационных навыков у школьников. В процессе работы с цифровыми технологиями они сталкиваются с необходимостью обмена информацией, сотрудничества, представления и коммуникации своих идей и решений.

В результате школьники учатся эффективно и конструктивно взаимодействовать с другими, адаптировать свою коммуникацию к различным ситуациям и аудиториям, а также выражать свои мысли и идеи в понятной и убедительной форме.

Развитие компьютерного мышления требует от школьников гибкости и адаптивности мышления. Они учатся быстро адаптироваться к новым технологиям и программным средствам, осваивать новые навыки и методы работы.

Школьники развивают способность быстро переключаться между разными задачами, анализировать и решать проблемы в различных контекстах. Эта гибкость и адаптивность мышления становятся важными качествами для успешного функционирования в быстро меняющемся цифровом обществе.

Развитие компьютерного мышления является неотъемлемой частью подготовки школьников к цифровой грамотности в информационном обществе. В современном мире цифровые технологии проникают во все сферы жизни, включая работу, общение, развлечения и доступ к информации.

Понимание и умение использовать эти технологии становятся необходимыми компетенциями для успешной адаптации и функционирования в современном обществе.

Развитие компьютерного мышления у школьников позволяет им осознанно и эффективно использовать цифровые инструменты и ресурсы. Они учатся оценивать достоверность и качество информации, применять критическое мышление при анализе и интерпретации данных, эффективно и безопасно пользоваться интернетом и электронными ресурсами. Кроме того, они развивают понимание этических и правовых аспектов использования информации и технологий.

В результате, школьники, обладающие компьютерным мышлением и цифровой грамотностью, имеют преимущества в учебе, профессиональной деятельности и личной жизни. Они способны

эффективно и творчески применять цифровые инструменты для решения задач, сотрудничества, создания и представления информации. Таким образом, развитие компьютерного мышления у школьников является ключевым фактором их успешной адаптации и конкурентоспособности в информационном обществе.

Роль учителя в развитии компьютерного мышления у школьников

Учитель играет ключевую роль в развитии компьютерного мышления у школьников. Для эффективного внедрения компьютерного мышления в учебный процесс, учитель должен развивать свои профессиональные навыки. Это включает ознакомление с современными цифровыми технологиями, изучение методик и подходов к развитию компьютерного мышления, их адаптацию к конкретным предметам и учебным программам. Учитель должен быть готов к использованию различных программных и аппаратных средств, уметь интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс и применять разнообразные методы и стратегии обучения.

Учитель должен создать подходящую образовательную среду, которая будет способствовать развитию компьютерного мышления у школьников. Это может включать организацию доступа к компьютерам и другим цифровым устройствам, использование специализированного программного обеспечения и обучающих платформ, а также создание современных учебных материалов, заданий и проектов, которые стимулируют мыслительные процессы, проблемное и проектное мышление, анализ и решение задач.

Учитель играет важную роль в мотивации и поддержке школьников в развитии компьютерного мышления. Он должен вдохновлять и мотивировать учеников, показывать им практическую значимость и применение компьютерного мышления в реальной жизни.

Учитель должен быть поддерживающим и помогающим фактором, создавать доверительную атмосферу, где школьники могут свободно выражать свои мысли и идеи, задавать вопросы и искать решения. Также важно, чтобы учитель умел обратить внимание на индивидуальные особенности и потребности учеников, адаптировать задания и методики обучения, чтобы каждый школьник мог развивать компьютерное мышление в соответствии со своими возможностями.

Роль учителя в развитии компьютерного мышления у школьников является не только обучением конкретным навыкам и умений, но также формированием ценностей и менталитета, связанных

с цифровой культурой. Учитель должен быть примером цифровой грамотности и активно включаться в процесс развития компьютерного мышления, постоянно обновлять и расширять свои знания и навыки.

Однако роль учителя не ограничивается только непосредственным обучением. Учитель также должен быть готов к вызовам и преодолению возможных препятствий, с которыми может столкнуться при внедрении компьютерного мышления.

Это могут быть ограниченные ресурсы, отсутствие квалифицированных кадров, несоответствие учебных программ современным требованиям и технологиям. Учитель должен быть готов к адаптации и поиску путей решения данных проблем, а также к сотрудничеству с коллегами, родителями и образовательными организациями для достижения общей цели – развития компьютерного мышления у школьников.

В целом, роль учителя в развитии компьютерного мышления у школьников является фундаментальной. Он является наставником, побуждающим, мотивирующим и поддерживающим фактором, создающим подходящие условия и обеспечивающим качественное обучение. Развитие компьютерного мышления требует постоянного совершенствования и активного взаимодействия с учениками, чтобы подготовить их к успешной адаптации и профессиональной деятельности в современном информационном обществе.

Перспективы развития компьютерного мышления в образовании

Быстрое развитие искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизации открывает новые перспективы для развития компьютерного мышления в образовании. ИИ может быть использован для создания интеллектуальных образовательных систем, которые могут адаптироваться к индивидуальным потребностям учащихся и предоставлять персонализированный опыт обучения. Также, ИИ может помочь в разработке уникальных задач и сценариев для развития компьютерного мышления учащихся.

Виртуальная и дополненная реальность предлагают новые возможности для развития компьютерного мышления в образовании. С использованием этих технологий учащиеся могут получать более погруженный и интерактивный опыт обучения. Они могут экспериментировать, моделировать и взаимодействовать с виртуальными объектами и средами, что способствует развитию логического мышления, пространственной ориентации и творческого решения задач.

Интерактивные образовательные платформы становятся все более популярными в образовании. Они предлагают учащимся возможность самостоятельно исследовать, экспериментировать и решать задачи в интерактивной среде. Такие платформы могут предоставлять инструменты и задания, которые развивают навыки компьютерного мышления, такие как программирование, анализ данных и решение проблем. В дополнение, они могут предлагать функции обратной связи и оценки, которые помогают учащимся отслеживать свой прогресс и развивать свои навыки.

Развитие компьютерного мышления в образовании имеет яркие перспективы благодаря развитию искусственного интеллекта, применению виртуальной и дополненной реальности, а также созданию интерактивных образовательных платформ. Эти технологии и инструменты могут значительно расширить возможности обучения компьютерному мышлению, обогатить учебный процесс и предоставить учащимся новые способы и среды для развития своих навыков.

Цифровизация общества требует от школьников не только умения работать с информацией, но и обладать навыками работы с технологиями. В этой новой реальности развитие компьютерного мышления становится одной из ключевых компетенций, необходимых для успешной адаптации.

Чтобы достичь этой цели, необходимо эффективно внедрять компьютерное мышление в учебный процесс, используя специализированное программное обеспечение, интеграцию в предметные области, проектную и исследовательскую деятельность, а также обучение программированию и робототехнике.

В России уже существуют образовательные программы и проекты, которые предоставляют отличные возможности для развития компьютерного мышления у школьников. Примером таких программ могут служить «Школа 21» и «РобоФинист». Эти инициативы не только обеспечивают доступ к специализированным обучающим материалам, но и создают стимулирующую образовательную среду, где школьники могут развивать свои навыки компьютерного мышления.

Однако внедрение компьютерного мышления в образовательную систему не может быть успешным без активного участия педагогов, образовательных учреждений, родителей и общества в целом. Все участники образовательного процесса должны совместно работать над преодолением препятствий. Важно создавать доступную и современную инфраструктуру, обеспечивающую школам

необходимое программное и аппаратное обеспечение для эффективного преподавания компьютерного мышления.

Предоставление доступа к современным технологиям и ресурсам играет ключевую роль в создании благоприятной образовательной среды, где школьники могут развивать свои навыки компьютерного мышления. Необходимо поощрять и поддерживать инициативы, направленные на развитие компьютерного мышления у школьников. Организация соревнований, хакатонов и других интерактивных мероприятий способствует мотивации учащихся и помогает им применять свои навыки компьютерного мышления на практике.

В целом, развитие компьютерного мышления является неотъемлемой частью современной образовательной системы, которая подготавливает школьников к жизни в цифровом обществе. Это требует усиленных усилий и сотрудничества со стороны всех участников образовательного процесса. Способность адаптироваться к быстро меняющимся технологиям и эффективно использовать компьютерное мышление становится важным фактором для достижения успеха и профессионального роста в современном мире.

Литература

1. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // ПНиО. 2019. № 2. 38 с.

2. Гайнутдинова С.М. Цифровизация преподавания и тестирование учащихся: плюсы и минусы // Вестник науки. 2023. № 2. 59 с.

3. Матвеева, А.О. Образовательная технология развития критического мышления – основы компьютерных уроков // Образование и воспитание. 2017. № 3. С. 67-69. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/th/4/archive/61/2436/>. (Дата обращения: 10.04.2023).

4. Пичугин С.С., Громова Л.А., Красноперова В.Ф. Роль и место цифровизации в формировании образовательной среды в начальной школе // Инновационные проекты и программы в образовании. 2021. № 6. 78 с.

5. Родичева А.В. Цифровые технологии в современной школе // Молодой ученый. 2022. № 4. 399 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/399/88272/>. (Дата обращения: 10.04.2023).

6. Садулаева Б.С., Зияудинова С.М., Халиев М.С. Перспективы внедрения и использования информационных технологий в образовании // МНКО. 2019. № 6. 79 с.

7. Стафеев С.А. Развитие компьютерного творчества учащихся в современном обществе // Исследовано в России. 2003. № 6.

8. Французова О.А. Влияние цифровизации на образовани // Ценности и смыслы. 2022. № 3. 79 с.

Иванова Н.А., Кубанских О.В.

*Брянский государственный университет
им. акад. И.Г. Петровского,
г. Брянск, Россия*

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ РАСШИРЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Цифровая трансформация образования определяет современные требования к применяемому инструментарию. В настоящее время всё большее применение находят методы обучения, основанные на использовании современных информационных технологий, которые позволяют повысить эффективность учебного процесса. Одним из таких методов является применение технологий расширенной реальности.

В статье показаны возможности использования цифровых инструментов на базе технологий расширенной реальности для преподавания и организации образовательной деятельности на физико-математическом факультете ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского (БГУ)».

Виртуальная реальность (virtual reality, VR) – это технология, позволяющая создавать и воспроизводить 3D-среду, которая будет соответствовать некой действительности, создается иллюзия реального пространства [1]. В виртуальной реальности происходят события, которые частично или полностью воспроизводят ситуационные факты из реального мира. Они могут быть более или менее правдоподобными.

При подготовке студентов, как будущих специалистов современной цифрового общества, можно использовать VR для визуализации различных процессов [2].

VR-технология позволяет представить учебный материал как визуально, так и аудиально, что позволяет сделать обучение более интерактивным, понятным, а значит и эффективным.

Захватывающий и интерактивный характер виртуальной реальности делает ее идеальным инструментом для дифференцированного обучения, позволяющим удовлетворить разнообразные потребности учащихся.

Например, на практических занятиях со студентами направления подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», профиль «Сетевые технологии», может использоваться VR-тренажер системных администраторов по изучению топологии компьютерной сети, поиска и устранения возможных неисправностей (рис. 1).

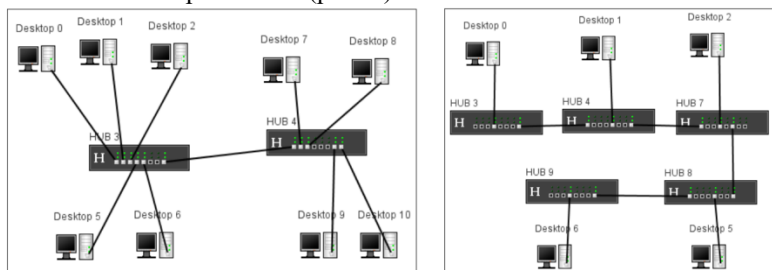


Рис. 1. Варианты возможных топологий сети

Такой тренинг позволяет не только продемонстрировать процесс передачи данных по сети, повысить степень освоения профессиональных компетенций, но и отработать навыки работы непосредственно с VR-оборудованием (очки, шлем, перчатки, джойстик и др.).

Виртуальные эксперименты являются мощным средством моделирования, которое позволяет в полной мере исследовать свойства объектов, процессов и явлений. С их помощью можно моделировать поведение сложных систем для оценки их качественных и количественных характеристик.

По сравнению с традиционными методическими рекомендациями смоделированные виртуальные сценарии обеспечивают гораздо лучший и более захватывающий процесс обучения для обучающихся. Помимо визуализации бакалавры направления подготовки 03.03.02 «Физика», профиль «Медицинская физика», получают «практический» опыт работы с объектами с учетом потенциальных опасностей, которые могут возникнуть в реальной жизни (например, при изучении принципов квантовой и ядерной физики, в т.ч. радиоактивного распада ядер и сопутствующих ему явлений).

Важной составляющей при подготовке будущих учителей иностранного языка является языковая практика. Студенты направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Информатика, Иностранный язык (английский)», общаясь с виртуальными собеседниками (ботами), выполняют практико-ориентированные задания, направленные на развитие коммуникативных умений и навыков, необходимых для успешного участия в диалоге (знакомство, поздравление, беседа, дискуссия), а также для свободного выражения мыслей и чувств.

Еще одна распространенная технология дополненной реальности (augmented reality, AR) – это технологический инструментарий, который позволяет добавить в реальный мир виртуальную среду, «дорисовывая» и «оживляя» объекты цифрового пространства.

AR-технология соединяет реальный мир с цифровой информацией и создает цифровой контент, который может быть представлен в виде изображений, звуков или видео.

Использование технологии дополненной реальности подразумевает использование прикладных программ, которые встраивают в учебный материал виртуальные объекты, изображения, анимации, аудио- и видеофайлы, и дает возможность в интерактивной и доступной форме донести до обучающихся сложные понятия, законы и теории, не прибегая к громоздким и дорогостоящим мультимедийным средствам. Например, при наведении камеры на объект реального мира с помощью дополненной реальности студенты могут получить визуальные пояснения (рис. 2).



Рис. 2. Описание одноплатного компьютера Raspberry_Pi

С помощью специальных VR-шлемов, оснащенных очками виртуальной реальности, можно будет увидеть в трехмерном формате различные технические инструменты, а также различные детали и

узлы, которые раньше были недоступны для изучения или увидеть трехмерное изображение объекта в реальном времени (рис. 3).

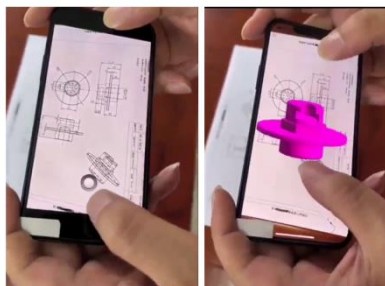


Рис. 3. Получение 3D-модели из 2D-чертежа

Еще один пример использования AR-возможностей – изучение растений, животных, ландшафтов с помощью иммерсивного стереоатласа. Подробную информацию о произрастании растений и обитании животных на конкретной территории можно получить, используя очки виртуальной реальности.

С помощью систем дополненной и виртуальной реальности студенты могут выполнять лабораторные работы, заниматься научными исследованиями, конструировать и моделировать физические процессы и явления.

С помощью дополненной реальности можно организовать занятия по астрономии в формате виртуального тура по звездному небу непосредственно в учебной аудитории (рис. 4).



Рис. 4. Определение звезд и других объектов в небе

AR и VR в образовании позволяют разобраться со сложными академическими понятиями. Так, например, с помощью дополненной реальности на занятиях по компьютерному моделированию студенты могут просматривать трехмерные геометрические формы с разных

точек зрения; они могут вращать фигуру, рассматривая ее под разными углами и даже увидеть изнутри.

Смешанная реальность (mixed reality, MR) включает в себя функции дополненной и виртуальной реальности. MR накладывает виртуальный опыт на реальный мир, освобождаясь от полностью иммерсивной виртуальной среды. Это позволяет пользователям взаимодействовать как с реальными, так и с виртуальными элементами. Смешанная реальность обычно просматривается с помощью дисплеев, установленных на голове и умных очков от производителей устройств смешанной реальности.

Формированию профессионально значимых компетенций при подготовке будущих учителей математики также могут послужить инструменты расширенной реальности. В частности, раздел стереометрии вызывает особые трудности у начинающих педагогов.

Расширенная реальность позволяет свободно вращать трехмерную форму и напрямую изменять еще более сложные трехмерные структуры. Понятные и наглядные примеры многогранников и их видов способствуют лучшему пониманию и усвоению материала (рис. 5).

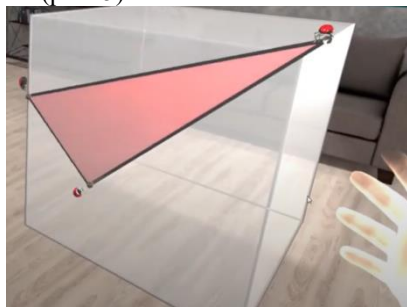


Рис. 5. Построение сечений

Технологии реальности могут выступать в роли непосредственных инструментов наглядного проектирования и создания объектов. Это особенно актуально при проведении практикумов на ЭВМ по проектированию пользовательских интерфейсов, компьютерной графике и 3D-моделированию, веб-дизайну со студентами старших курсов физико-математического факультета для развития профессиональных навыков и компетенций.

Технологии расширенной реальности позволяют преподавателям учесть особые потребности и персонализировать образовательный контент для студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья [3]. У таких лиц в

виртуальной реальности есть возможность не только смотреть, но и участвовать в происходящем, и как следствие, повысить свою социализацию. Использование VR/AR/MR может обеспечить более разнообразный и аутентичный опыт, повышая равенство и возможности для всех студентов.

Технологии расширенной реальности способствуют геймификации процесса обучения, поскольку позволяют создавать и использовать интерактивные и динамические обучающие материалы, делают процесс обучения более увлекательным и эффективным, повышают мотивацию к саморазвитию. Геймификация процесса обучения позволяет повысить качество образования (качество и эффективность обучения) за счет вовлечения студентов в учебный процесс и создания системы обратной связи между преподавателем и студентом.

Виртуальное обучение может быть использовано для повышения эффективности уже реализуемых образовательных траекторий, поскольку оно позволяет выявить и устранить недостатки в процессе обучения, скорректировать содержание, улучшить качество преподавания.

Технологии расширенной реальности могут быть использованы при проведении как аудиторных занятий (работа в группе, работа в парах, индивидуальная работа), так и внеаудиторной для достижения различных методических результатов: объяснение нового материала, закрепление изученного ранее материала, подготовка к аттестациям (промежуточная, итоговая), проверка выполненных заданий, проектная деятельность, организация самостоятельной работы.

По прогнозам аналитиков объём глобального рынка дополненной и виртуальной реальности постоянно растет: в 2021 г. оценивался в \$27,6 млрд. к 2031 году достигнет \$856,2 млрд. увеличиваясь на 41,1% в период с 2022 по 2031 год [4]. Использование технологий расширенной реальности представляется перспективным направлением, способным радикально изменить методы, формы и содержание обучения. Технологии расширенной реальности должны стать неотъемлемым элементом образовательной среды.

Литература

1. Яковлев Б.С., Пустов С.И. История, особенности и перспективы технологии дополненной реальности // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2013. № 3. С. 479-484.

2. Иванова Н.А., Кубанских О.В., Погоньшева Д.А. Возможности VR&AR технологий для расширения сферы образовательных услуг // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Москва, 13 мая 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. М.: Общество с ограниченной ответственностью «ИРОК», ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2022. С. 30-32.

3. Положение об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brgu.ru/sveden/education/docs/normativnie>. (Дата обращения: 11.03.2023).

4. Рынок дополненной реальности – рост, тенденции, влияние covid-19 и прогнозы (2023–2028 гг.) // MordorIntelligence. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/augmented-reality-market>. (Дата обращения: 11.03.2023).

Карпенко О.А., Левченко П.В.

*Самарский государственный экономический университет,
г. Самара, Россия*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕШЕНИЯ

В настоящий момент все общество и экономика подвергается интенсивной цифровизации и происходят процессы цифровой трансформации, в результате которых неизбежно возникают всевозможные проблемы, несоответствия и казусы, влияющие на аспекты человеческой жизнедеятельности и психического здоровья.

В работе предполагается вывести и сформулировать на основании проведенного анализа основные проблемы высшего образования, связанные с процессами цифровой трансформации.

Теперь обозначим и кратко охарактеризуем наиболее значимые и актуальные проблемы, возникающие в современной системе высшего образования.

Чрезмерная нагрузка на преподавателей

В настоящее время преподаватель должен помимо подготовки к занятиям, составления заданий, методических пособий и их проверки,

должен еще написать множество статей, отправить всевозможные отчеты о своей деятельности, поучаствовать в общественных мероприятиях и освоить новые программы по цифровизации. Также он должен идти в ногу со временем, не отставать от студентов и овладеть современными навыками в сфере цифровых и интеллектуальных технологий [1; 2]. Все это занимает колоссальное количество его времени и не оставляет свободного времени для его собственного развития, что для преподавателя крайне необходимо. При этом зачастую преподаватель тратит на это свое личное время, лишая себя полноценного отдыха, общения с семьей и близким окружением, занятий творчеством и хобби [3, с. 113].

В связи с введением цифровых технологий требуется дополнительно загружать новые отчеты в системах и на сайтах, контролировать во временном разрезе их исполнение, выполнение показателей, предоставлять оценки и явки учеников, отсылать информацию родителям, загружать задания и проверять, выставляя оценки по балловой шкале на цифровых порталах и многое другое. Все это требует дополнительного времени, затрат жизненной энергии и сил преподавателя, а также соответствующего технического оснащения (иметь под руками компьютер, телефон и интернет). Эта нагрузка, как правило, не оплачивается дополнительно и приводит безвозмездному к расходу сил преподавателя, что в дальнейшем пагубно сказывается на его работоспособности и мотивации к педагогической деятельности. В процессах цифровизации, несмотря на ставящуюся цель облегчить и автоматизировать процесс, также оказывается много рутинной работы.

На парламентских слушаниях, посвященных вопросам создания национальной системы высшего образования, глава Минобрнауки РФ Валерий Фальков говорил о том, что нужно дать возможность преподавателям спокойно работать со студентами, готовиться к семинарам, лекциям, заниматься реальным творчеством, снизить лишнюю нагрузку на них. А теперь представим трудовую жизнь обычного доцента, работающего в региональном университете. У него, как правило, 900 часов учебной нагрузки, и это очень много. В эту нагрузку входят аудиторные часы – лекции, практические, семинарские и лабораторные занятия (эту нагрузку преподаватели называют «голосовой», «звонковой»), а также различные виды внеаудиторной работы – руководство курсовыми и выпускными работами, практиками.

Принятый не так давно норматив «один к двенадцати» (на одну преподавательскую ставку приходится 12 студентов»), приводит к тому, что вузовская администрация вынуждена регулярно

корректировать нормы учебной работы, в результате доля аудиторной нагрузки в этих 900 доцентских часах увеличивается.

Рост «голосовой» нагрузки вынуждает преподавателей регулярно брать новые дисциплины, что требует много дополнительного времени на подготовку. По каждой дисциплине преподаватель должен разработать учебно-методическую документацию – рабочую программу дисциплины (РПД), фонд оценочных средств, методические указания для практических занятий, самостоятельной работы студентов, материалы по организации студенческой научной работы. И эти материалы приходится регулярно перерабатывать и актуализировать, по крайней мере, один раз в год.

При этом любой методический документ привязан к Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), а стандарты регулярно меняются. И выход новой версии ФГОС влечет за собой полную переработку всего пакета учебно-методической документации. Плюс возникают форс-мажорные ситуации, типа государственной аккредитации образовательных программ, когда объемы необходимой документации возрастают в разы [10, с. 1210].

Еще доцент регулярно должен заниматься написанием учебных пособий по читаемым дисциплинам, разрабатывать онлайн-курсы, профориентационной работой в школах и колледжах, различными мероприятиями для студентов, руководством научно-исследовательской работой, подготовкой статей и докладов на конференции.

Кроме того, прожить на доцентскую зарплату сложно, поэтому большинство вузовских педагогов подрабатывают, что ведет к еще большей загруженности. Кому-то удастся на своей кафедре работать больше, чем на ставку, кто-то преподает в системе дополнительного профессионального образования или в другом вузе, что в итоге загружает его еще больше и приводит к эмоциональному выгоранию и практической невозможности вести нормальные и здоровый образ жизни.

2. Чрезмерная нагрузка на учащихся

Сейчас образовательная сфера переживает определенный кризис, связанный с трудностями ЕГЭ и поступлением в вузы. В этой связи главной проблемой является поиск возможностей снижения нагрузки на учащихся школ и повышение общедоступности высшего образования. Очевидно, что необходимо снизить нагрузку на учащихся без снижения качества обучения по профильным предметам [4, с. 285]

Имеется требование углубленного изучения непрофильных предметов, связанное с введением обязательного ЕГЭ по физике и истории.

Следствием указанных проблем являются еще более серьезные проблемы, носящие общественный характер.

1) Обучающихся, которые не смогли получить аттестат о среднем образовании.

Как следствие этого, они не могут устроиться на работу и поступить на учебу.

В настоящее время в связи с пандемией ситуация сильно осложнилась введением дистанционного обучения и необходимостью родительского контроля за успеваемостью учеников, что еще более усугубило ситуацию.

И на фоне данной негативной тенденции с успеваемостью и обучаемостью в настоящее время становится видна глобальная общемировая тенденция по общему снижению грамотности и просвещенности населения, что также усугубляется повсеместным введением гаджетов и информационной перегрузкой.

2) Дети, у которых тестовая система привела к потере психического и физического здоровья.

3) Люди, чьи знания не получили подтверждения результатами ЕГЭ, которые оказались ниже их реальных знаний.

В связи с введением цифровизации возрастает и соответственная нагрузка на обучающихся. Теперь им требуется скачивать учебники и книги с порталов и систем, читать с компьютера, загружать ответы на задания в электронной форме, решать бесконечные тесты, а также в некоторых случаях даже создавать свои предпринимательские проекты [5, с. 30] и т.д. Все это требует дополнительного времени, внимания, усидчивости, психологических качеств и т.д. И также соответствующей техники, которую должны обеспечить ребенку родители, и это ложится дополнительной нагрузкой. Плюс к этому идет возрастание открытости ученика и уменьшение у него свободного и личного пространства, что также не способствует психологической устойчивости.

3. Увеличение тревожности и психологической загруженности, неустойчивости, повышение стрессовых ситуаций как у учащихся и их семей, так и у преподавателей

Указанные процессы и явления ведут к перманентному состоянию в стрессе, особенно у родителей, если ребенок плохо учится, что сказывается и на работе, и на личной жизни семьи. Снижение стрессоустойчивости пагубно влияет на все общество в

целом, что важно особенно сейчас в связи со сложной общественно-политической ситуацией. Для преподавателей также цифровизация приводит к определенной нервозности и повышению факторов стресса, т.к. от них требуется постоянный мониторинг и отчет на сайтах и порталах.

4. Рост заболеваемости на фоне стресса

На фоне цифрового стресса всех участников этого процесса происходит рост заболеваемости как хроническими, так и сезонными, простудными заболеваниями. Плюс ко всему сейчас сохраняется неблагоприятная эпидемиологическая обстановка в связи с распространением коронавирусной инфекции.

5. Снижение внимания и успеваемости

Стрессовые ситуации, нервозность и тревожность на фоне возможных заболеваний естественным образом приводят к снижению успеваемости учащихся, снижению их внимания, усидчивости и восприимчивости материала [7, с. 286].

6. Снижение уровня грамотности и интеллекта

Также отмечается падение интереса к чтению и снижению читаемости учащихся, и в целом всего общества. Постепенно возрастает количество заболевших дислексией. А среди современной молодежи и студентов на основе массового владения гаджетами отмечается неспособность к запоминанию и анализу больших текстов и формулированию сложных предложений, общее снижение уровня грамотности и интеллекта, что говорит о постепенной деградации населения. Серьезно падает и уровень чтения книг. Все это характеризует цифровизацию и использование систем искусственного интеллекта только негативным образом. Отдельные родители, борясь с этой тенденцией, ограничивают использование гаджетов и интернета для своих детей.

И здесь появляется еще одна проблема: дети все хуже осваивают навык вовлеченного чтения, читать и писать они научились, а понимать и выражать свои мысли – нет (кстати, это проблема встречается не только у детей). Ведь если человек мало читает (а между чтением учебника и просмотром видеолекции ребенок точно выберет видео), он не научится говорить так, чтобы его понимали другие. А ведь это важный навык для большинства специалистов: от юристов и медиков до журналистов и госслужащих.

Современные студенты, которые проучились 4-6 лет в настоящее время не могут рассказать свой же диплом, что является катастрофой образования. Исключения, безусловно, есть, но общая тенденция такая: смотрят видео вместо чтения учебников и получают

поколение, неспособное читать и понимать, говорить и объяснять. Плюс к этому сейчас наблюдается рост и случаев дислексии [8, с. 63].

7.Дополнительная нагрузка на родителей

Это, прежде всего, финансовая нагрузка, ведь учащемуся нужно свое отдельное рабочее место с компьютером, телефоном, планшетом, интернетом и т.д. Также это временная и психическая нагрузка, т.к. родители постоянно вынуждены быть на связи и общаться в чатах, проверять оценки и задания учеников и т.д. И это дополнительная психическая нагрузка, тревожность и неустойчивость и лишняя нервозность по поводу оценок и контрольных своего ученика. Ведь раньше попросту родители не знали много из того, что происходило в школах, ссузах и вузах. А сейчас все стало открытым и это не всегда хорошо [6, с. 435].

8.Проблема информационной безопасности, в том числе в киберпространстве

В настоящее время, особенно в связи с возросшими угрозами со стороны мошенничества в отношении детей и подростков, остро стоит проблема утечки информации и обеспечения информационной безопасности учащихся. Требуется защита не только для учебной информации и информации по нахождению детей и подростков в учебном заведении, но и защита личной информации, особенно о том, как ребенок проводил свободное время и чем занимался. Ведь сейчас участились случаи применения шантажа в отношении родителей и распространения для них заведомо ложной и непроверенной информации о ребенке. Также требует защиты и научно-исследовательская работа детей и подростков, а также учащихся вузов и ссузов [9, с. 396].

Зная о множестве существующих проблем, Владимир Путин утвердил перечень поручений по итогам реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года. По поводу высшего образования:

Правительству Российской Федерации совместно с Администрацией Президента Российской Федерации и при участии Общероссийского общественного движения «Народный фронт «За Россию»:

а) подготовить с учетом ранее данного поручения и представить согласованные предложения по внесению в законодательство Российской Федерации изменений в части, касающейся совершенствования системы уровней высшего образования, предусмотрев в том числе:

- введение базового (основного) высшего образования и соответствующих ему программ подготовки специалистов с высшим образованием со сроками обучения от четырех до шести лет в зависимости от направления, специальности и (или) профиля подготовки;

- возможность установления образовательной организацией высшего образования в рамках одного направления, одной специальности образовательных программ с разными сроками обучения в зависимости от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы;

- введение специализированного высшего образования для лиц, имеющих высшее образование не ниже базового (основного), и соответствующих специализированному высшему образованию программ магистратуры, ординатуры, ассистентуры-стажировки;

- выделение аспирантуры (адъюнктуры) в самостоятельный уровень профессионального образования, предусматривающий подготовку научных и научно-педагогических кадров. Определить проведение научных исследований как ведущий вид деятельности в аспирантуре (адъюнктуре).

Б) предусмотреть поэтапное введение изменений, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, и провести апробацию новой модели уровней высшего образования и подготовки в аспирантуре (адъюнктуре);

в) обеспечить безусловное признание и сопоставимость образования и квалификаций, полученных до введения изменений, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, сохранение в полном объеме академических и (или) профессиональных прав обладателей таких образования и (или) квалификаций, в том числе в части, касающейся возможности получения ими дальнейшего образования, а также трудоустройства. Доклад должен быть направлен до 31 июля 2023 г., далее – один раз в полгода.

Таким образом, предложений по изменению законодательства следует ждать в ближайшее время, а сроки реализации предлагаемых изменений не определены. В настоящее время, обсуждать что-либо пока рано, нужно дождаться опубликования конкретных предложений.

Таким образом, охарактеризовав основные проблемы, возникающие в сфере высшего образования, связанные с процессами цифровизации, отметим, что все проблемы носят системный и длительный характер, затрагивают семьи и домохозяйства, вносят дестабилизацию в повседневную жизнь и психическую устойчивость, а также являются дополнительным стрессовым фактором. Но вместе с

тем, они играют важную роль на пути дальнейшего развития общественно-экономической системы, т.к. вскрывают основные проблемные моменты, показывают имеющиеся недостатки и недоработки и требуют их незамедлительного разрешения. Определенные проблемы из представленного перечня носят системный и институциональный характер, и для их решения требуются изменения на уровне государственной политики.

Литература

1. Атлас новых профессий. Надпрофессиональные навыки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://atlas100.ru/future/crossprofessional_skills/. (Дата обращения: 15.03.2023).
2. Беляев Н.З. Генри Форд. Рабочая политика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biography.wikireading.ru/285867>. (Дата обращения: 16.02.2023).
3. Вильчинская–Бутенко М.Э. Современные тенденции организации корпоративного досуга за рубежом. // Вестник СПбГУКИ. 2012. № 1(10). С. 109–114.
4. Волкова Л., Чепуренко А.Ю., Марголит Г.Р., Гостомельский А. Барьеры на пути инноваций в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fom.ru/posts/10707> (Дата обращения: 15.11.2022)
5. Ганбаров А.Т. Стартап вместо дипломной работы // Вестник науки и образования. 2019. № 4. С. 29-31
6. Карпенко О.А., Левченко Л.В. Проблемы развития интеллектуальных ресурсов в современной российской сфере образования // Профессиональный рост педагогов специального и инклюзивного образования в условиях цифровой трансформации современного образования: сборник материалов I Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Киров, 2022. С. 430-436.
7. Карпенко О.А., Левченко Л.В. Проблемы развития интеллектуальных ресурсов в условиях образовательной системы современной России // Моделирование и конструирование в образовательной среде. Сборник материалов VI Всероссийской (с международным участием) научно-практической, методологической конференции для научно-педагогического сообщества / под редакцией И.А. Артемьева, В.О. Белевцовой, И.П. Родионовой, М.М. Сабитовой. Москва, 2021. С. 284-288.
8. Карпенко О.А., Левченко Л.В. Современные проблемы развития интеллектуальных ресурсов в системе образования //

Моделирование и конструирование в образовательной среде: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической, методологической конференции для научно-педагогического сообщества. Москва, 2022. С. 58-64.

9. Карпенко О.А. Развитие интеллектуальных ресурсов в современном мире и системе образования // Современные проблемы и перспективы развития науки, техники и образования: материалы II Национальной научно-практической конференции / под редакцией И.А. Долматовой. Магнитогорск, 2022. С. 395-397.

10. Кодермятов Р.Э., Тумакова Н.А., Павловская Е.В. К вопросу об образовательных системах и развитии личности // Молодой ученый. 2015. № 11(91). С. 1208-1211.

Коровина О.С.

*ООО ДПО «Центр дистанционного образования»,
г. Великий Новгород, Россия*

Бокова Л.Н.

*АНО «Агентство поддержки государственных инициатив»,
г. Великий Новгород, Россия*

Абрамов С.А.

*ООО «Центр инновационного образования и воспитания»,
г. Саратов, Россия*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время образование играет ключевую роль в сохранении и развитии потенциала человеческого общества. Оно необходимо для достижения социально-экономического и политического прогресса, передачи культурных традиций, повышения производительности труда и научно-технического развития. Как социальное явление и процесс, образование охватывает практически все изменения, происходящие внутри общества, включая экономические трансформации, обусловленные внедрением цифровых технологий.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», дополнительное образование представляет собой вид образования, который направлен на удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и

профессиональном развитии, не сопровождается повышением уровня образования [2].

Главная задача дополнительного образования заключается в удовлетворении постоянно меняющихся потребностей людей в области образования и культуры, а также в развитии личности с учетом ее способностей и потребностей. Оно имеет огромный потенциал в педагогическом отношении, привлекает людей разного возраста и влияет на выбор профессии и профессиональное развитие. Дополнительное образование также позволяет комбинировать свободное время с различными формами образовательной деятельности, а также решает проблемы занятости молодежи и предотвращает девиантное поведение.

Внедрение цифровых технологий (ЦТ) приводит к значительным изменениям в производстве и на рынке труда, что в свою очередь влияет на систему образования. Экономические и социальные изменения настолько масштабны и быстры, что оказывают влияние на развитие дополнительного образования.

Дополнительное образование и дополнительное профессиональное образование (ДПО) имеют похожие цели: удовлетворение постоянно меняющихся образовательных, социальных и культурных потребностей людей, совершенствование личностного развития и профессионального роста. Однако ДПО нацелено на приобретение специфических знаний, умений и навыков в рамках определенных профессий и специализаций. В отличие от дополнительного образования, которое может включать различные формы обучения и деятельности, ДПО ориентировано на повышение квалификации и получение дополнительной профессиональной подготовки. Таким образом, дополнительное профессиональное образование является неотъемлемой частью непрерывного образования, необходимого для развития и профессионального роста в современном мире [4].

Данный подход представляет перспективное направление развития образования, актуальное не только в России, но и во всем мире. ДПО позволяет использовать различные технологии и формы обучения на разных уровнях подготовки, а также создает возможность для разработки гибкого индивидуального образовательного маршрута. Это обеспечивает реализацию принципа образования «на протяжении всей жизни» в наивысшей степени. Развитие ДПО является необходимым условием для эффективного функционирования экономики и общества в целом в условиях быстро меняющегося мира, где новые технологии и знания играют ключевую роль.

Одно из главных направлений современной программы дополнительного профессионального образования (ДПО) заключается в развитии навыков открытия и использования имеющихся знаний, а также в формировании собственных представлений о путях решения профессиональных задач учащихся. В свете нового понимания системы ДПО, главной миссией организаций и подразделений этой системы является создание открытого образовательного пространства, которое позволяет взрослым учащимся самореализоваться и осознанно определить свои образовательные цели в соответствии с их интересами, потребностями и установками. Организационное пространство должно быть ориентировано на создание наилучших условий для достижения социальной успешности учащихся в открытом, постоянно меняющемся мире.

Основная цель современной системы ДПО – предоставление качественного образования, соответствующего профессиональным стандартам и потребностям работодателей. Для этого организации и подразделения этой системы стараются привлекать высококвалифицированных педагогов с творческим подходом, которые могут использовать интерактивные методы обучения.

В России в системе ДПО созданы все условия для эффективного обучения, включая современное программное обеспечение, материально-техническую базу и комфортное обучающее окружение. Однако, главной проблемой является не усвоение уже существующих знаний, а создание, получение и производство новых знаний, которых еще нет, но которые уже необходимы.

Дополнительное профессиональное педагогическое образование играет важную роль в современных социально-экономических условиях, представляя собой отдельный вид образовательной деятельности, который направлен на оперативное повышение профессионального уровня педагогических кадров и обеспечение их соответствия квалификационным требованиям меняющейся профессиональной деятельности и социальной среды.

Цель системы дополнительного педагогического образования в настоящее время заключается в обновлении и улучшении профессиональной компетенции работающих педагогов, чтобы они могли соответствовать новым требованиям и условиям их деятельности. Для достижения этой цели используются современные нормативные акты, основанные на Законе об образовании в РФ и федеральных государственных образовательных стандартах [3, с. 323].

Создание условий для получения дополнительного профессионального образования является важным вопросом для

развития педагогических кадров. Это необходимо, чтобы педагогические работники могли получать дополнительные знания и навыки не менее одного раза в три года, учитывая быстрые изменения в образовательной сфере, и сокращение времени отрыва от работы при получении такого образования.

Существуют специальные программы, которые позволяют педагогам повысить свою квалификацию и получить дополнительное профессиональное образование. Такие программы могут быть организованы как государственными, так и частными учреждениями. Их целью является расширение кругозора и улучшение квалификации педагогов в различных областях знаний, таких как цифровые технологии, инновации, психология, лидерство и другие.

Важно отметить, что дополнительное профессиональное образование играет важную роль в повышении уровня квалификации и компетентности педагога. Оно имеет существенное влияние на качество образования, получаемого учащимися, благодаря расширению знаний, развитию навыков и применению передовых педагогических подходов. Образовательные программы, охватывающие различные аспекты профессиональной деятельности, помогают педагогам оставаться в курсе новейших требований и тенденций в образовательной сфере.

Дополнительное профессиональное образование также способствует повышению профессиональной самореализации и удовлетворенности педагогов, что сказывается на их мотивации и эффективности работы. Через систему специализированных курсов, семинаров и тренингов педагоги получают возможность углубить свои знания в конкретных областях, таких как инновационные методы обучения, использование современных образовательных технологий, адаптация к потребностям детей с особыми образовательными потребностями и другие актуальные темы.

Кроме того, важно подчеркнуть, что дополнительное профессиональное образование способствует профессиональному росту педагога и открытию новых карьерных возможностей. Получение дополнительных квалификаций и сертификатов позволяет педагогам расширить свои профессиональные горизонты и стать более востребованными на рынке труда.

В целом, дополнительное профессиональное образование играет ключевую роль в развитии качественной системы образования. Оно способствует постоянному развитию педагогов, а следовательно, повышает общее качество образования и обеспечивает учащимся более эффективное и успешное обучение. Такие программы

разделяются на два вида: программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки. В рамках профессиональной переподготовки граждане, не обладающие педагогическим образованием, могут освоить основные учебные дисциплины, необходимые для эффективного выполнения трудовых функций педагога. Это открывает возможности для людей с высшим или средним специальным образованием в другой области стать компетентными педагогами.

Примером успешного сотрудничества в образовании может служить портал «Единыйурок.рф». Его основная задача заключается в повышении качества образования в России. Для достижения этой цели на портале регулярно публикуются материалы по всем направлениям, а также проводятся мастер-классы, вебинары и другие образовательные мероприятия.

Одной из важных возможностей портала является бесплатное обучение педагогического сообщества в области информационной безопасности детей в рамках федеральных мероприятий. Это обучение организуется при поддержке Минцифры России и Минпросвещения России. Результативность обучения учитывается в государственных отчетах в области образования, где отмечается, что количество пользователей, обучающихся на платформе, превышает 1 421 000.

В целом, портал «Единый урок» является важным инструментом для поддержки и развития образования в России, предоставляя возможность учителям и педагогам повышать свою квалификацию, а также получать новые знания и навыки, которые они могут применять в своей работе с учениками [1, с. 226].

Онлайн-портал «Учёба.онлайн» представляет собой еще один пример успешной организации профессионального образования при поддержке Минцифры России, Минпросвещения России и АНО «АПИИ». За 2021 год более 353 557 человек обучились по программам в сфере цифровой грамотности в заочной форме, используя дистанционные образовательные технологии.

Портал «Учёба.онлайн» предоставляет уникальную возможность всем, кто желает улучшить свои профессиональные навыки и приобрести новые знания в области цифровых технологий. Он содержит образовательные программы разной сложности, начиная от базовых курсов и заканчивая продвинутыми специализированными программами.

Гибкость и доступность являются ключевыми принципами работы портала. Образовательные программы рассчитаны на широкую аудиторию и могут быть изучены в любое удобное время, из любой

точки мира. Курсы доступны в заочной форме обучения, что позволяет получать новые знания и повышать квалификацию, не выходя из дома или офиса.

Значительный вклад в повышение уровня цифровой грамотности российских граждан является важным результатом работы образовательного портала «Учёба.онлайн». Это особенно важно для успешного развития современного общества и экономики. Более того, реализация этого проекта является прекрасным примером сотрудничества государственных и частных организаций в области развития человеческого капитала и образования [5].

Таким образом, активное использование цифровых технологий в процессе профессионального образования педагогических работников значительно повышает качество образования в Российской Федерации.

Литература

1. Абрамов С.А., Бокова Л.Н., Коровина О.С. Цифровая трансформация дополнительного профессионального педагогического образования. Анализ и перспективы // Организация профильного обучения: модели, ресурсы, возможности сетевого взаимодействия: материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 21–27 марта 2023 г. Краснодар: ГБОУ ДПО «Институт развития образования» Краснодарского края. Краснодар, 2023. С. 224–227.

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: текст с последующими изменениями на 1 октября 2022 года. М.: Эксмо, 2022. 256 с.

3. Чертищева Е.А. Современное развитие системы дополнительного профессионального образования // Молодой ученый. 2020. № 26(316). С. 323–324. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/316/72086/>. (Дата обращения: 12.05.2023).

4. Указ Президента РФ от 27 июня 2022 г. N 401 «О проведении в Российской Федерации Года педагога и наставника». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206270003>. (Дата обращения: 12.05.2023).

5. Ярош М.А. Дополнительное педагогическое образование как составляющая системы непрерывного профессионального образования: сущность и перспективы развития // Крымский научный вестник. 2016. №5(11). С.96–111. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnitelnoe-pedagogicheskoe-obrazovanie-kak-sostavlyayuschaya-sistemy-nepreryvnogo->

professionalnogo-obrazovaniya-suschnost-i/viewer. (Дата обращения: 12.05.2023).

**Куразова Д.А., Джанар-Алиева М. У.,
Керимова И.И.**

*Чеченский государственный университет
имени А.А. Кадырова,
г. Грозный, Россия*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

В настоящее время можно наблюдать, что образовательные организации по-прежнему находятся в состоянии преодоления традиционных проблем индустриальной парадигмы образования. Обучение в основном связано с индивидуальной работой, индивидуальной системой оценивания, выдачей готовых заданий и исходных данных, отсутствием многозадачности и фокусом на правильном, единственно возможном решении поставленной проблемы. Обучение на основе компетенций, в том числе компетенций будущего, не может строиться на образовательных технологиях прошлого, которые были максимально эффективны и целесообразны для подготовки специалистов в условиях индустриальной эпохи XX века. Переход к новой образовательной модели возможен только при условии полной интеграции образовательной системы в цифровую среду.

За последние два десятилетия технологии значительно изменили образовательную индустрию. Сегодня большинство учащихся используют устройства с поддержкой Интернета, такие как смартфоны и ноутбуки, для выполнения академических задач, таких как конспектирование, посещение лекций и отслеживание выполнения заданий. Это внезапное увеличение числа пользователей Интернета привело к оцифровке во всех отраслях, особенно в сфере образования [1, с. 113].

Технологии глубоко изменили образование. Это открыло двери для огромного количества информации через онлайн-книги, подкасты, изображения и видео. Традиционно технологии использовались только для выполнения заданий. Но сегодня они используются для различных целей, от обучения до общения и сотрудничества. Технологии также открыли многочисленные возможности для общения и сотрудничества.

Кроме того, технологии изменили роль учителей и учащихся. Традиционно учителя были основным источником информации для учащихся.

Технологии уже стали значительной частью нашей жизни за пределами классной комнаты. Таким образом, их внедрение в образование имеет смысл. Однако технологии в образовании не должны ограничиваться чтением лекций с помощью презентаций PowerPoint или виртуальных классов.

Цифровые технологии внесли изменения в характер и сферу образования и побудили системы образования во всем мире принять стратегии и политику интеграции ИКТ. Последнее вызвало проблемы, касающиеся качества преподавания и обучения с использованием ИКТ, особенно в отношении понимания, адаптации и проектирования систем образования в соответствии с текущими технологическими тенденциями. Эти проблемы были подчеркнуты во время недавней пандемии COVID-19, которая ускорила использование цифровых технологий в образовании, породив вопросы, касающиеся цифровизации в школах. В частности, многие школы продемонстрировали недостаток опыта и низкий цифровой потенциал, что привело к увеличению пробелов, неравенства и потерь в обучении. Такие результаты породили необходимость для школ учиться и использовать накопленный опыт для повышения своего цифрового потенциала и подготовленности, повышения уровня цифровизации и достижения успешной цифровой трансформации. Учитывая, что интеграция цифровых технологий является сложным и непрерывным процессом, который воздействует на различных участников школьной экосистемы, необходимо показать, как эти воздействия взаимосвязаны, и определить факторы, которые могут способствовать эффективным изменениям в школьной среде. Исследовательские данные свидетельствуют о том, что интеграция ИКТ в школах влияет не только на успеваемость учащихся; это влияет и на ряд других аспектов, связанных со школой, и на заинтересованные стороны. Кроме того, различные факторы влияют на воздействие цифровых технологий на образование. Эти факторы взаимосвязаны и играют жизненно важную роль в процессе цифровой трансформации. Исследования проливают свет на то, как ИКТ могут положительно способствовать цифровой трансформации школ и какие факторы следует учитывать школам для достижения эффективных изменений [5, с. 126].

Цифровые технологии внесли изменения в характер и сферу образования. Универсальные и прорывные технологические

инновации, такие как интеллектуальные устройства, Интернет вещей, искусственный интеллект и виртуальная реальность, блокчейн и программные приложения, открыли новые возможности для продвижения преподавания и обучения. Следовательно, в последние годы системы образования во всем мире увеличили свои инвестиции в интеграцию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и расставили приоритеты в своих образовательных программах для адаптации стратегий или политики в отношении интеграции ИКТ. Последнее вызвало проблемы, касающиеся качества преподавания и обучения с использованием ИКТ, особенно в отношении понимания, адаптации и проектирования систем образования в соответствии с текущими технологическими тенденциями. Исследования показали, что, несмотря на инвестиции, сделанные в интеграцию технологий в школах, результаты не были многообещающими, и намеченные результаты еще не достигнуты. Эти проблемы обострились во время пандемии COVID-19, которая вынудила перевести преподавание на всех уровнях образования в Онлайн. Онлайн-обучение ускорило использование цифровых технологий, что вызвало вопросы, касающиеся процесса, характера, масштабов и эффективности цифровизации в школах. В частности, многие школы продемонстрировали недостаток опыта и низкий цифровой потенциал, что привело к увеличению пробелов, неравенства и потерь в обучении. Такие результаты породили необходимость в том, чтобы школы изучали и развивали опыт, чтобы повысить свой цифровой потенциал и повысить уровень их цифровизации. Цифровизация открывает возможности для фундаментального улучшения в школах и затрагивает многие аспекты развития школы. Однако это сложный процесс, который требует крупномасштабных трансформационных изменений, выходящих за рамки технических аспектов технологии и инфраструктуры. А именно, цифровизация относится к *«серии глубоких и скоординированных изменений в культуре, рабочей силе и технологиях и операционных моделях»*, которые приводят к культурным, организационным и операционным изменениям посредством интеграции цифровых технологий. Успешная цифровая трансформация требует, чтобы школы повышали уровень своего цифрового потенциала, создавая необходимую *«культуру, политику, инфраструктуру, а также цифровую компетентность учащихся и персонала для поддержки эффективной интеграции технологий в практику преподавания»* [4, с. 76].

Учитывая, что интеграция цифровых технологий является сложным и непрерывным процессом, который воздействует на

различных участников школьной экосистемы, необходимо показать, как взаимосвязаны различные элементы воздействия, и определить факторы, которые могут способствовать эффективному изменению школьной среды. Для решения проблем, изложенных выше, мы сформулировали следующие исследовательские вопросы:

а) Каково влияние цифровых технологий на образование?

б) Какие факторы могут повлиять на цифровой потенциал и трансформацию школы?

Цифровые технологии позволяют учащимся познакомиться с миром и отправиться в далекие места, не выходя из своих компьютеров. Приглашение приглашенного докладчика рассказать классу об их опыте – отличный способ разнообразить план любого урока. Системы видеоконференцсвязи упрощают вызов эксперта по предмету лицом к лицу в наш класс, где бы он ни находился. Мы можем легко организовать видеоконференцию в классе с детьми из другого учебного заведения.

Системы реагирования учащихся способствуют цифровому гражданству в классе, позволяя учащимся участвовать в занятиях и при этом получать вознаграждение. Школы играют важную роль в наших сообществах, и их закрытие имеет далеко идущие последствия для психологического благополучия многих семей и детей. Цифровые технологии могут легко решить эту проблему. Онлайн-обучение позволяет студентам учиться с их скоростью, приостанавливать и пересматривать видеоролики, а также самостоятельно изучать содержание курса.

Викторины – это еще одна активная стратегия обучения, которой могут помочь образовательные технологии. Учащиеся могут начать совместную работу над проектом в классе и беспрепятственно сотрудничать, общаться и обмениваться идеями друг с другом, используя социальные сети, интерактивные доски и другие технологии. Физические и социальные ограничения позволяют студентам сотрудничать в любом месте и в любое время. Технология также позволила студентам участвовать в спонтанных дискуссиях и получать немедленные ответы на любые трудности или вопросы, касающиеся предмета. Благодаря самостоятельному обучению и индивидуальным отклонениям учащиеся практически всегда будут завершать свою работу в разное время. Когда это происходит, удержать внимание учащихся так же просто, как предоставить им доступ к образовательным фильмам, играм на основе курса или интерактивным инструментам обучения. В результате более быстрым

студентам больше не нужно ждать, пока все их коллеги закончат, прежде чем продолжить учебу, в то время как у более медленных студентов больше нет соблазна торопиться с выполнением своей работы. Эта программа Education 4.0 будет внедрена в школах будущего, чтобы улучшить образование и лучше подготовить следующее поколение потенциальных. Кроме того, искусственный интеллект поможет беспилотным автомобилям более эффективно передвигаться и сокращать выбросы. Ученые-материаловеды используют искусственный интеллект для производства биоразлагаемых заменителей пластика и методов очистки наших морей. Утилизация и повторный цикл могут показаться простыми процедурами, однако они являются высокоэффективными инструментами для активизации усилий по обеспечению устойчивого развития. Переработка меняет правила игры в области устойчивого развития, будь то повторное использование бутылок потребителями для уменьшения количества пластиковых отходов или превращение предприятий из выброшенных предметов в новые товары.

Технологии обучения открывают значительные возможности для поддержки учащихся. Исследователи в этой области используют термин «доступность» для обозначения возможностей, которые технология делает возможными в области обучения и инструктажа. В этом разделе мы сначала рассмотрим природу доступности технологий обучения, а затем рассмотрим исследования о том, как технологии могут поддерживать несколько аспектов обучения [6, с. 34].

Доступность технологий обучения

Доступность определяется как особенность или свойство объекта, которое делает возможным особый способ отношения к объекту для человека, который

Основные возможности технологий обучения

Интерактивность. Технология систематически реагирует на действия учащегося. Например, некоторые серьезные игры погружают учащихся в виртуальные произведения посредством ролевых игр и взаимодействия с игровым сообществом. Чтение книги, прослушивание аудиокассеты и просмотр фильма не являются интерактивными технологиями, поскольку они не предоставляют новую информацию в ответ на действия учащегося.

Адаптивность. Технология предоставляет информацию, которая зависит от поведения, знаний и характеристик учащегося. Интеллектуальные адаптивные учебные программы разработаны так, чтобы быть адаптивными и интерактивными, так что, когда учащиеся

используют программное обеспечение, оно оценивает каждое действие учащегося, связанное с заданием, и может выборочно реагировать на него, включая правильные и неправильные ответы, продолжительность времени, затраченного на принятие решений, и индивидуальные стратегии принятия решений учащимся.

Отзывы. Технология предоставляет учащемуся обратную связь о качестве успеваемости учащегося, иногда включая способы улучшения качества. Обратная связь может варьироваться от короткого сообщения о том, что ввод или ответ учащегося был правильным или неправильным, до объяснения того, почему ввод был правильным или неправильным. Обратная связь, относящаяся к задаче, может варьироваться от ответов на краткосрочные события, которые длятся несколько секунд, до долгосрочных результатов, растянутых на (например) учебный семестр [3, с. 132].

Выбор. Технология предоставляет студентам варианты того, что изучать и как учиться, чтобы они могли регулировать свое собственное обучение. Например, выбор невелик для технологии, ориентированной на обучение, которая выдвигает повестку дня с небольшим количеством вариантов для изучения учащимися.

Традиционное компьютерное обучение обеспечивает интерактивность и обратную связь. Например, существует развитая индустрия, предоставляющая компьютерное обучение лексике, при котором компьютер отображает картинку и от двух до четырех слов. Учащийся выбирает слово, которым называется картинка, и немедленно получает обратную связь (правильную или неправильную). С помощью этой простой процедуры компьютер мог бы представить тысячи испытаний, следуя определенным графикам представления предметов с интерактивностью и обратной связью. Эти учебные испытания использовались в классных комнатах и лабораториях, а также для выполнения домашних заданий вне занятий. Тренинг может быть доступен в течение всего дня, если он доступен на мобильном устройстве.

Одним из недостатков этого типа компьютерного обучения является то, что некоторые учащиеся могут потерять мотивацию при использовании повторяющегося формата. Одним из способов повышения мотивации является повышение доступности адаптации. Такой подход может привести к более эффективному обучению, поскольку учащиеся не тратят время на изучение фактов, которые они уже знают.

Другой подход заключается в геймификации процесса обучения путем добавления расширенной обратной связи (например, общего количества набранных баллов) и общения с другими людьми в форме досок лидеров и соревнования с партнерами. Еще один способ поддерживать мотивацию – позволить учащимся выбирать темы, которые их интересуют. Некоторые темы могут быть очень важными, но непривлекательными, поэтому возможным недостатком предоставления слишком большого выбора является риск того, что учащиеся никогда не смогут приобрести важные знания или навыки.

Более глубокое обучение с использованием моделей

Людам нужно нечто большее, чем основы грамотности, счета и другие базовые навыки, чтобы справляться со сложными технологиями, социальными системами и предметами, типичными для задач 21 века. Более глубокое обучение предполагает понимание сложных концепций и систем и проявляется, например, в использовании и построении моделей, способности интегрировать информацию из множества документов и опыта и способности объяснять правильное или неправильное поведение системы.

Технологические возможности связанных представлений и неограниченный вклад учащихся особенно важны для этого типа обучения, равно как и интерактивность, обратная связь и адаптивность традиционного компьютерного обучения. Ценность технологии для представления ситуации с нескольких взаимосвязанных точек зрения очевидна на примере оказания помощи учащимся в понимании системы, такой как электронная схема. Интеллектуальная технология может предоставить учащемуся быстрый доступ к перспективам, включая изображение схемы в том виде, в каком она представлена в устройстве, функциональную схему компонентов и соединений, описания свойств каждого компонента, формулы, определяющие количественные законы, объяснения поведения устройства и моделируемое поведение схемы в целом при модификации одного компонента в схеме. Быстрый доступ позволит учащемуся связать эти элементы. Открытый вклад учащихся также важен для концептуального обучения с использованием системных моделей. Например, многое можно выяснить о состоянии системной модели учащегося и неправильных представлениях об электронике, попросив учащегося объяснить свои рассуждения с помощью учебного диалога на естественном языке или создать схему для достижения определенной функции [2, с. 13].

Интеллектуальные системы обучения также могут поддерживать глубокое обучение с использованием моделей, как было

продемонстрировано для тем по алгебре, геометрии, языкам программирования, инженерии и естественным наукам. Примечательными примерами в математике являются когнитивные репетиторы, которые были расширены для использования в тысячах школ. Интеллектуальные системы обучения получили широкое распространение и привели к впечатляющим достижениям в области цифровой грамотности и информационных технологий.

Интеллектуальные среды системы обучения также показали себя многообещающими в областях, где предъявляются высокие вербальные требования. В дополнение к большинству других возможностей, такие инструменты обучения включают неограниченный вклад учащихся и способность общаться с другими людьми. Наибольший эффект от взаимодействия на естественном языке был получен при обучении неуспевающих студентов колледжей и при проведении тестов, которые затрагивают более глубокие логические основания - обучение, а не поверхностные знания. Интеллектуальные системы обучения были разработаны для широкого круга предметов и навыков и принесли пользу учащимся в школах, университетах и рабочей силе.

Вот несколько инновационных способов использования технологий в образовании.

Обучение студентов ключевым навыкам, меняя класс

Смена обстановки в классе или предоставление студентам возможности стать преподавателями – один из лучших способов развить ключевые коммуникативные навыки, такие как исследование, презентация, общение и рассказывание историй.

Учителя могут назначить учащимся тему для презентации и объяснения с использованием соответствующей технологии. Это означает, что они могут создать подкаст, презентацию PowerPoint или видео для разъяснения темы. Это поможет учащимся научиться оценивать различные онлайн-источники, понимать, как находить информацию в Интернете, проверять материалы, найденные в Интернете, и развивать свои исследовательские навыки.

Такой подход к обучению поможет учащимся понять, как интересно представить тему своим сверстникам, решить вопросы, связанные с темой, и вести класс.

Использовать онлайн-инструменты для улучшения сотрудничества

Многие онлайн-инструменты, такие как Google Docs и другие, позволяют учащимся обмениваться работами друг друга и редактировать их. Эти приложения помогают учащимся оттачивать навыки совместной работы, которые, по прогнозам, станут

востребованными в будущем. Это особенно важно из-за увеличения удаленной работы - будущей тенденции на рабочем месте.

Таким образом, наличие отличных навыков совместной работы позволит учащимся успешно ориентироваться в сценариях удаленной работы.

Использование BYOD для проверки понимания концепций

BYOD или «Принеси свое собственное устройство» – это практика, позволяющая людям приносить свои компьютеры, смартфоны или другие устройства на рабочее место. Внедрение BYOD в образовании может помочь учителям обеспечить мгновенную обратную связь с учащимися. Они (учителя) могут проводить в классе опрос или викторину после каждого занятия и поощрять учащихся использовать свои телефоны или ноутбуки для ответов на них. Это поможет им дать учащимся мгновенную обратную связь и определить, поняли ли учащиеся концепции, объясненные на занятии.

Использование технологии расширенной реальности для погружения в процесс обучения

Учителя могут использовать технологии расширенной реальности (XR), такие как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), чтобы повысить реальную ценность процесса обучения за счет повышения способности учащихся визуализировать концепции. Они могут использовать эти технологии, чтобы предложить захватывающий опыт обучения.

Например, учащиеся могут узнать о белых медведях и среде их обитания, виртуально посетив Арктический круг.

Геймификация.

Геймификация позволяет учащимся учиться с помощью игр или более интерактивных учебных материалов. Использование игровых элементов позволяет учащимся мгновенно запоминать и понимать новую и сложную информацию. Это также повышает уровень вовлеченности учащихся, связывает их с реальным миром и обеспечивает мгновенную обратную связь.

Например, учителя могут использовать игры для набора текста, чтобы научить учащихся печатать быстрее. Это может быть невероятно увлекательно, а также сопряжено с весельем и азартом. Учителя также могут разделить их на группы для развития навыков совместной работы.

Преимущества цифровых технологий в образовании

1. Расширенный доступ к образовательным ресурсам – учащиеся могут получить доступ к широкому спектру информации и ресурсов, которые были недоступны в традиционных классах.

2. Повышение вовлеченности учащихся – цифровые технологии сделали образование более интерактивным и увлекательным. Например, внедрение геймификации в образовании сделало обучение увлекательным и интерактивным. Это также облегчило понимание и запоминание сложных предметов.

3. Учащиеся могут учиться в своем темпе с помощью цифровых инструментов, таких как адаптивное обучающее программное обеспечение и многое другое.

Литература

1. Везиров К.Т. Использование «сквозных» технологий в подготовке специалистов среднего профессионального образования в условиях цифровой образовательной среды // Дистанционные образовательные технологии. 2020. С. 113-117.

2. Деревянко Е.Ю. Информационные технологии в образовании // Инновационная наука в глобализующемся мире. 2019. № 1(4). С. 13-15.

3. Жбанникова О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе ДОО в современных условиях // Воспитание и обучение детей младшего возраста. 2020. № 5. 596 с.

4. Крутиков М.А. Формирование цифровой компетентности будущих учителей в процессе профессиональной подготовки // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 6. 76 с.

5. Медведев П.Н., Малий Д.В. Готовность преподавателей вуза к использованию современных средств ИКТ в условиях дистанционного обучения // Перспективы науки. 2020. № 10(133). С. 126-131.

6. Миронов А.А., Санкин Д.В. Информационные технологии, применяемые в системе образования // Материалы Ивановских чтений. 2017. № 1-1(10). С. 34-40.

7. Пашенко О. И. Информационные технологии в образовании / Нижневартовск: Изд-во Нижневарт.гос. ун-та, 2020. 227 с.

8. Плотников Д.М. Тренды развития сквозных технологий в образовании в контексте реализации цифровой экономики в России // Современное педагогическое образование. 2021. № 3. С. 13-17.

9. Церюльник А.Ю. Использование дистанционного формата обучения студентов в образовательном процессе. // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 6-3(96). С. 92-95.

Ломако Н.Н.
*ОГАОУ «Шуховский лицей»,
г. Белгород, Россия*
Пальчик Л.В.
*МБОУ СОШ №16,
г. Белгород, Россия*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Внедрений информационных технологий в процесс обучения привело к созданию нового способа преподавания, который получил название дистанционный.

Дистанционное обучение – это новая форма взаимодействия учителя и учащихся, предполагающая использование своеобразных средств, методов, способов обучения, в основе которого лежат Интернет-технологии, распространившиеся во многих образовательных учреждениях мира.

Средства телекоммуникации, являющиеся центральным звеном дистанционного обучения, используются для достижения следующих целей:

- обучение образовательных процессов необходимыми учебными и учебно-методическими материалами;
- осуществление обратной связи между учителем и обучаемым;
- обмена управленческой информацией внутри системы дистанционного обучения;
- выхода в международные информационные сети.

Эта новая форма работы востребована и в российской общеобразовательной школе.

В центре процесса дистанционного обучения находится самообразование, как самостоятельная познавательная деятельность обучаемого. Предполагается, что обучаемый должен добывать знания самостоятельно, пользуясь разнообразными источниками информации. Школьный формат дистанционного образования оставляет ведущую роль в организации учебного процесса за учителем, его нельзя считать альтернативой традиционному обучению, а лишь специфичной (или вынужденной, как для некоторых регионов России) его формой.

Среди необходимых условий для организации дистанционной поддержки можно выделить способность и готовность учителя работать по-новому. То есть, к учителю предъявляется ряд новых требований, исходящих из специфики работы, в частности в

совершенстве владеть «письменной речью» и обладать определенным уровнем ИКТ – компетенции. Кроме того, от учителя требуются навыки владения педагогической техникой речи, предназначенной для слухового и визуального восприятия учебной информации.

Содержание педагогической деятельности в системе дистанционного обучения существенно отличается. В условиях дистанционного обучения основными задачами учителя являются следующие:

- организация учебного процесса в режиме реального времени, что предполагает: выбор оптимальной формы проведения занятия, конструирование его плана, составление инструкций для учащихся;
- управление самостоятельной работой учащихся по освоению учебного содержания;
- оценивание результатов деятельности учащихся и их коррекция, что предполагает: комментирование результатов выполнения тестовых заданий, проверку и оценивание заданий с открытым ответом, проверку, оценивание и комментирование домашних заданий;
- руководство проектной и исследовательской деятельностью учащихся в условиях дистанционного обучения, предполагающее организацию как индивидуальной, так и групповой и коллективной деятельности.

Для школьников дистанционное обучение также существенно отличается от традиционного: на онлайн-уроке учитель разъясняет тему, показывает примеры решения задач и задает домашнее задание. Далее учащемуся предстоит выполнить упражнения и выслать их на определенный адрес или выложить в определенную виртуальную папку. Сложность для школьника заключается, прежде всего, в том, что возрастает объем заданий, которые должны быть выполнены в письменном виде. Если в традиционном формате обучения у учащегося была возможность подготовиться к уроку и ответить устно, то в дистанционном формате каждый учащийся обязан выполнить домашнее задание в письменной форме и прислать его учителю для проверки.

Организуя образовательное пространство и учебный процесс с применением дистанционного обучения, учитель должен продумать, какие средства обеспечат эффективное взаимодействие между педагогом и обучающимися, как организовать контроль выполнения заданий и учебных достижений.

При организации процесса обучения с применением системы дистанционного обучения перед учителем ставятся следующие задачи:

- помочь ученику получить максимальную отдачу от учебы;
- следить за ходом его учебы;
- обеспечить обратную связь по выполненным заданиям;
- консультировать и поддерживать ученика;
- поддерживать в нем заинтересованность в обучении на протяжении всего занятия.

При организации дистанционного обучения возможна организация следующих видов деятельности обучающихся в сети Интернет:

- работа с информацией (универсальное учебное действие) предполагает набор навыков поиска, анализа, обработки, хранения, использования и применения информации в максимально рациональной форме, что является залогом успешного обучения в дальнейшем.

- общение: переписка, обсуждение, ролевые игры, виртуальные встречи и др.

Особый интерес для учителя представляют возможности развивающих, проблемных, информационно-коммуникационных технологий, использования программного обеспечения компьютерного класса, электронных учебников, Интернет-ресурсов: <http://interneturok.ru/>; <http://videouroki.net/>; <https://resh.edu.ru/>; <https://skysmart.ru/distant/guide/>; <https://oge.sdamgia.ru>.

На данных сайтах ученик в удобное для себя время может усвоить урок или пройти самопроверку по усвоенному материалу. При необходимости может либо заново просмотреть урок, либо обратиться к учителю за консультацией.

Также для организации эффективного взаимодействия обучающегося и учителя можно использовать следующие средства:

- электронная почта, преимущество которой заключается в том, что обучающийся может выполнять задание в удобное для него время;
- информационно-коммуникационная платформа «Сферум», которая представляет собой цифровую платформу, предназначенная для учителей, школьников и их родителей. При этом она дает возможность проводить гибридные уроки, делая стандартное образование более эффективным;

- в этом случае преподаватель может давать необходимую консультацию непосредственно в процессе выполнения работы, обсуждать с обучающимся ход её выполнения, полученные результаты, вносить необходимые поправки. Сложности возникают с визуализацией работы учащегося, так как это происходит либо через

веб-камеру, а качество сигнала не всегда позволяет это сделать, либо через электронную почту, что опять же приводит к «растянутости» во времени;

– мессенджер «Контакт» и телефонная связь.

Для школьников дистанционное обучение организовано следующим образом: онлайн-урок, где учитель разъясняет тему, показывает примеры решения задач и задает домашнее задание. Далее учащемуся предстоит выполнить упражнения и выслать их на определенный адрес или выложить в определенную виртуальную папку. Сложность для школьника заключается, прежде всего, в том, что возрастает объем заданий, которые должны быть выполнены в письменном виде. Если в традиционном формате обучения у учащегося была возможность подготовиться к уроку и ответить устно, то в дистанционном формате каждый учащийся обязан выполнить домашнее задание в письменной форме и прислать его учителю для проверки.

Использование современных информационных технологий при дистанционном обучении позволяет выстроить более эффективную систему управления обучением по сравнению с традиционным, очным обучением. Помимо традиционных учебных пособий обучающиеся имеют возможность использовать неограниченное количество источников получения информации: электронные учебные пособия; компьютерные системы тестирования и контроля знаний; электронные справочники; учебные аудио и видеоматериалы; информационные материалы.

Использование компетентностного подхода, обеспечивающего качество образования, конкурентоспособность выпускников школы, является приоритетным в современной практике обучения, так как умение самостоятельно мыслить, применять полученные знания для решения конкретных задач важнее формального наличия набора сведений. В связи с этим происходят существенные изменения в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, обуславливающие внесение коррективов в содержание технологий обучения которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать гармоничному вхождению обучаемого в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным компонентом в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Дистанционный формат обучения, основой которого является умение самостоятельно добывать информацию и обрабатывать, ее делает переход к вузовскому образованию более плавным.

Еще одним преимуществом такого формата является возможность получения в Вузе профессии дистанционно, через интернет, что составило альтернативу стандартной системе образования в заочной форме, так как стоимость дистанционного обучения намного ниже.

Но наряду с преимуществами дистанционное обучение имеет и ряд недостатков, к которым можно отнести следующие:

- отсутствие личного взаимодействия обучающегося с преподавателем и сверстниками;
- обязательное наличие высокой степени самоорганизации обучающегося, родителей, так как большую часть учебного материала ребёнку приходится осваивать самостоятельно;
- недостаточная техническая оснащенность участников образовательного процесса;
- обучение ведётся преимущественно в письменном виде, а обучающихся необходимо учить излагать свои мысли и в устной форме.

Следовательно, можно сделать вывод, что дистанционное взаимодействие обучающегося и преподавателя имеет ряд преимуществ перед традиционными формами обучения, открывает больше возможностей перед обучающимся, помогает снять эмоциональное напряжение, пространственные и временные преграды, делает доступным образование для любого ребёнка. В целом, дистанционная поддержка позволяет организовать интерактивное взаимодействие педагога и учащихся, предоставляя им возможность выйти за рамки традиционного урока в школе и позволяя выстраивать индивидуальные образовательные маршруты в открытом информационно-образовательном пространстве.

Таким образом, являясь следствием объективного процесса информатизации общества и образования, вбирая в себя лучшие черты других форм, дистанционное обучение вошло в XXI век как одна из перспективных форм получения образования в процессе внедрения ФГОС нового поколения.

Литература

1. Андреев А.А. Педагогика в информационном обществе, или электронная педагогика // Высшее образование в России. 2011. № 11. С. 113–117.

2. Боброва И.И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. 2009. № 11. С. 124-125.
3. Буривев К.С. Роль дистанционного обучения в современном образовании // Образование и воспитание. 2016. № 4(9). С.4-6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/th/4/archive/39/1045/>. (Дата обращения: 10.05.2023).
4. Колесникова К. Чего ждать российским школам от Цифровой образовательной среды // Российская газета «Неделя», № 286(8340).
5. Полат Е.С., Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С. Полат. М., «Академия», 2006. 272 с.
6. Хуторской А. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. 2002. № 36. С. 26-30.
7. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1692879871&tld=ru&lang=ru&name=1_Pasport_federal_nogo_proekta_Czifrovaya_obrazovatel_naya_sreda.pdf&text=%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%D1%84.

Машукова О.Н.

*ОГАПОУ Белгородский политехнический колледж»,
Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

Завгородняя Л.В.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

Васильева Н.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ПРОБЛЕМА ЦИФРОВИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Четвертая индустриальная революция дает предпосылки для развития опережающих научно-технических разработок и изменения

культуры труда, поэтому общество постепенно осознает масштабность возникающих проблем. Процессы цифровой трансформации влияют на многие сферы деятельности человека. Ученые и представители государственной политики в последнее время обращают внимание на важность улучшения качества образования. Поэтому в России назрела проблема образовательных реформ, при которых необходимо приложить усилия с целью повысить результативность образовательных систем. «Пора осознать очевидный факт. Кажущаяся нам естественной, как цвет глаз, классно-урочная система обучения, созданная гением Яна Амоса Коменского и являющаяся непререкаемым символом школы как закрытого социального и профессионального института, должна занять в истории человечества новое достойное место. Это должно произойти подобно тому, как в познании мира классическая физика Ньютона стала лишь частью картины мира после появления релятивистской физики Эйнштейна» [1, с. 84]. Достижение нужных образовательных результатов и приведение к персонализации образовательного процесса на основе использования цифровых технологий – это и есть цифровая трансформация образования.

Описать полное множество новых культурных информационных инструментов, которые формируются на основе средств цифровых технологий, нельзя, так как они постоянно появляются, обновляются в ответ на усложнение социальной и производственной среды. Набирающий обороты и повсеместно идущий процесс формирования новых культурных информационных инструментов – важный фактор поддержки процессов информатизации образования [2]. В соответствии с Указом Президента «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» разработана программа по развитию информационного общества в Российской Федерации. Приоритет развития – обеспечение прав граждан на доступ к информации, обеспечение свободы выбора средств получения знаний при работе с информацией, приоритет традиционных российских духовно-нравственных ценностей и соблюдение основанных на этих ценностях норм поведения при использовании информационных и коммуникационных технологий, обеспечение государственной защиты интересов российских граждан в информационной сфере [3]. Настоящая Программа, ориентируясь на стратегию развития информационного общества в России, исходит из того, что цифровая экономика представляет собой деятельность, ключевым фактором производства которой являются данные в цифровой форме. Что

способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы.

В соответствии с этой целью образовательный контент требует регулярного обновления. Нужно актуализировать данные, интегрировать новые образовательные стандарты и методики, адаптировать материалы под потребности преподавателей и обучающихся профессиональных организаций. Применение регулярной и оперативной аналитики – это большое преимущество «цифры», которое позволяет делать контент максимально качественным. Также можно утверждать, что цифровизация общества воспринимается, как и многие современные тенденции. Главные достоинства цифровизации – это простота и точность получения услуг и товаров, автоматизация рабочих процессов, сведение к минимуму влияния человеческого фактора. Цифровизация помогает избавиться от обилия бумажной документации, благодаря хранению данных в электронном формате. Она способствует более выгодному ведению бизнес-процессов, экономии на рабочей силе, возможностям анализа и прогноза. Сложно недооценить ее преимущества в области образования, медицины, сельского хозяйства, научных разработок.

Создание условий для повышения общепрофессиональных и профессиональных компетенций в условиях освоения образовательных программ среднего профессионального образования с учётом требований Федеральных государственных образовательных стандартов специальности среднего профессионального образования в ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж» является главной задачей цифровизации и формирования цифровой культуры у обучающихся. Формирование цифровой культуры обучающихся и навыков работы с информационными и коммуникационными технологиями, способствующих формированию профессиональных качеств специалиста среднего звена и повышению их конкурентоспособности является главным приоритетом в системе профессионального образования. Для этого в колледже ведется работа по созданию электронных учебников, на которые получены рецензии у ведущих преподавателей Белгородских ВУЗов. Работа ведется как в реальном, так и в дистанционном режиме в электронных и печатных средствах массовой информации, информационно-

телекоммуникационной сети Интернет размещаются и используются все необходимые сведения для обучающихся.

К социальным и образовательным аспектам можно отнести создание электронных учебников по дисциплинам, использование дистанционно-информационной платформы Moodle, программы Jazz (для онлайн-встреч с обучающимися). Особенно активно используются электронные учебники при изучении междисциплинарных курсов и профессиональных модулей. Актуальность использования электронного учебника как ресурса в учебном процессе несомненна, так как он создан самим преподавателем и составлен в соответствии с учебным перспективно-тематическим планом. Вместе с тем существует возможность обучающихся участвовать в создании электронных учебников вместе с преподавателем, что позволяет обучающемуся глубже разобраться в освещаемых в электронном учебнике вопросах изучаемой дисциплины, а также увеличить его образовательный потенциал, обеспечить возможность получения непрерывного качественного образования.

Способность работать в команде на современном этапе рассматривается как базовая компетентность человека, поскольку влияет на качество совместной работы и в то же самое время определяет результаты и успех работы. В электронном учебнике можно корректировать материал, вносить новый, добавлять контрольные вопросы, использовать тесты и т.д. Рассмотрим пример применения электронного учебника. Через программу ZIP распаковываем «Электронный учебник», который находится на сайте колледжа. Используем файл start.html для запуска программы (рис.1).

Запуск учебника (start.html)

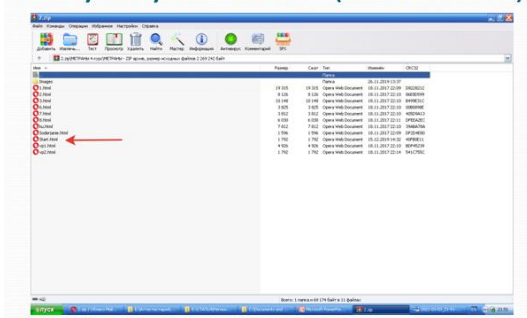


Рис.1. Запуск электронного учебника

Электронный учебник состоит из теоретического материала, в данном случае восемь тем и контрольных вопросов. Для изучения,

например, второй темы «Расходомеры Метран» делаем переход на следующие страницы с помощью значка – «указательный палец» (рис.2).

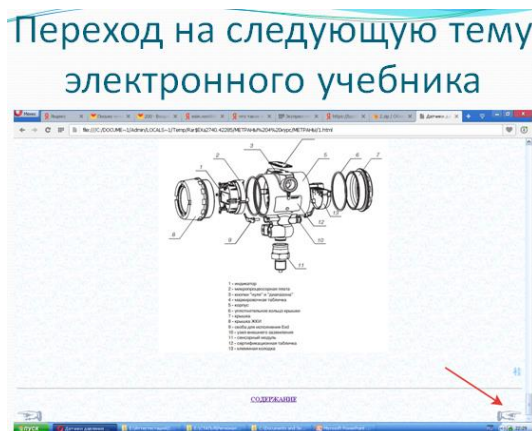


Рис. 2. Переходы на страницы электронного учебника

После изучения всех тем проводится контроль знаний. Чтобы вернуться на главную страницу учебника необходимо нажать на вкладку «Содержание» и внизу под контрольными вопросами кликнуть «Вернуться на главную» (рис. 3).

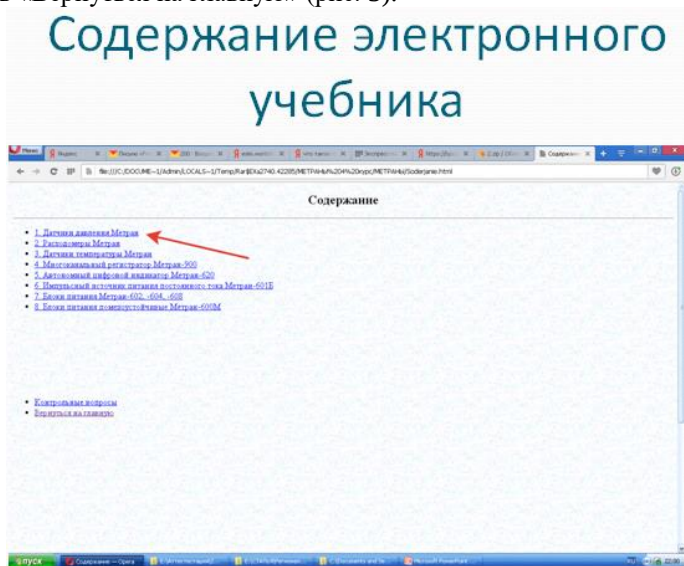


Рис. 3. Содержание электронного учебника

В следующем учебнике «Средства измерения и контроля» после каждой темы изученного теоретического материала можно провести контроль знаний в виде теста. После выбранных ответов нажимаем на кнопку «Показать результат» автоматически проверены ответы и выведены в окне. Если тест не пройден на положительную оценку, то тест можно пройти повторно (рис.4).

Проверка правильных ответов

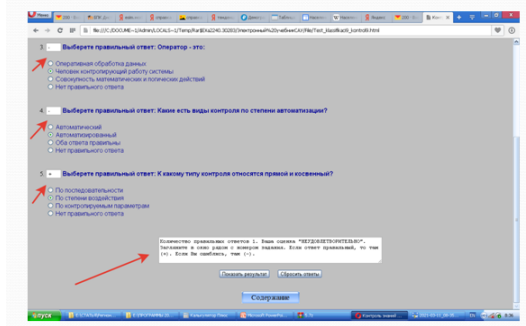


Рис. 4. Тест электронного учебника

После прохождения тестирования нажимаем на кнопку «Содержание» и продолжаем изучать следующие темы курса (рис. 5).

Теоретический материал

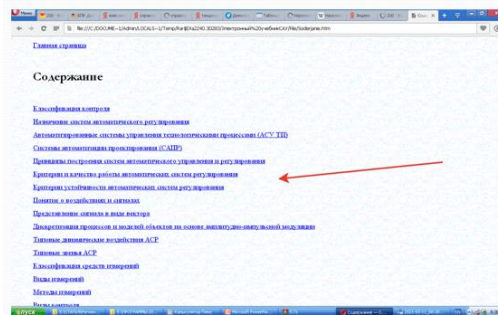


Рис. 5. Возврат на содержание электронного учебника

В колледже внедрена платформа Moodle. Преподаватели и обучающиеся используют эту систему для решения задач дистанционного обучения (рис. 6).

Применение платформы Moodle для дистанционного обучения

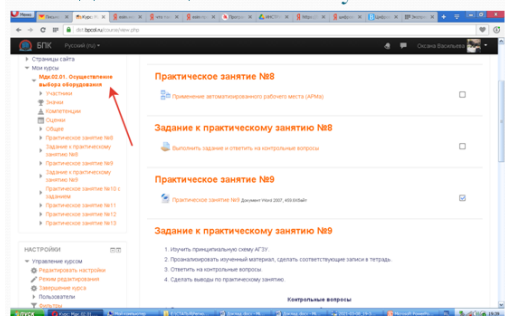


Рис. 6. Применение платформы Moodle в образовательном процессе

Также для онлайн-встреч с обучающимися используется российская программа Jazz с надежной защитой данных. В этой программе можно использовать электронные учебники в онлайн режиме. Таким образом, из всего выше перечисленного, можно сделать вывод, что внедрение цифровых технологий в процесс обучения и формирование цифровой культуры у студентов способствует их развитию и профессиональному становлению. А это, в свою очередь является актуальным для обучающихся как средних профессиональных образовательных учреждений, так и высших, в период развития современного общества.

Литература

1. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Изд-во НексПринт, 2010. 95 с.
2. Уваров А.Ю., Гейбл Э., Дворецкая И.В. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 343 с.
3. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/. (Дата обращения: 12.05.2023).

Марин А.А.
Научный руководитель: Приставка Т.А.
*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Современная наука и технологии развиваются с невообразимой скоростью и распространяют свои достижения во все сферы жизнедеятельности человека. Сегодня мы не можем представить образовательный процесс без использования информационных технологий, которые широко внедряются на всех уровнях образовательной системы.

Благодаря всеобщей информатизации, компьютеры, смартфоны и другие гаджеты стали неотъемлемой частью учебного процесса, а Интернет стал важнейшим источником учебной информации. Кроме того, разрабатываются и внедряются новые методики и педагогические технологии для использования в цифровом пространстве. Таким образом, цифровые технологии уже давно перестали быть чем-то новым и экспериментальным в образовании.

Образование – это не только школы, вузы и другие учебные заведения. Это огромная система, которая включает в себя органы управления, муниципальные управления образования и другие элементы. Взаимодействие всех этих элементов является крайне важным для эффективного функционирования образовательной системы [3].

Информационные технологии являются совокупностью методов и способов получения, обработки и представления информации, которые направлены на изменение ее состояния, свойств, формы и содержания. Они имеют свои инструменты и предметные области. Среди технических средств информационных технологий можно выделить компьютеры, гаджеты и другие изделия цифровой микроэлектроники, а среди программных – системное и прикладное программное обеспечение. Прикладные задачи в ИТ отражают специфику их применения в различных областях науки и техники.

Их широкое использование в учебном процессе позволяет улучшить качество образования и повысить его доступность для всех. Однако, необходимо помнить, что цифровые технологии подразумевают не только технические аспекты, но также включают в

себя развитие критического и аналитического мышления, а также развитие навыков коммуникации и сотрудничества.

Информационные технологии являются незаменимым инструментом в современном мире. Они базируются на реализации информационных процессов, охватывающих такие базовые процессы, как извлечение, транспортирование, обработка, хранение и представление информации. Эти процессы в разных сочетаниях и связях могут использоваться в любой информационной технологии, применяемой в различных отраслях экономики, науки и образования.

Отметим, что в образовании применение информационных технологий имеет свои особенности. В процессе извлечения информации учителя и педагоги должны учесть возраст и познавательные возможности учащихся. Транспортирование информации организуется с помощью телекоммуникационных технологий, что обеспечивает ее быстрое распространение на большие расстояния [5].

Информатизация образования – это процесс внедрения информационных технологий в различные аспекты образовательной деятельности. Ее цели связаны с повышением эффективности образования, гибкости и доступности учебных материалов, развитием информационной культуры.

Практически реализовать процесс информатизации образования можно с помощью внедрения информационных технологий в процесс обучения и воспитания, в организацию и управление учебными заведениями и системой образования в целом, а также создания соответствующей инфраструктуры.

Разработка учебных материалов, обучение кадров, проведение научных исследований – все это важные элементы, которые обеспечивают процесс информатизации образования.

Информационные технологии являются неотъемлемой частью современной жизни, а их внедрение в сферу образования сегодня необходимо. Оно позволяет повысить качество образования, становится более гибким и устранить некоторые ограничения, с которыми сталкиваются учащиеся и преподаватели в современном мире.

Компьютерные средства обучения в настоящее время являются неотъемлемой составляющей современного образования. С помощью компьютерных средств обучения ученики и студенты могут получить доступ к образовательному материалу в любое время и в любом месте, что обеспечивает комфортные условия для обучения. Кроме того,

компьютерные средства обучения позволяют индивидуализировать обучение и учитывать индивидуальные особенности каждого ученика.

Одним из главных преимуществ компьютерных средств обучения является возможность доступа к большому количеству учебной информации. Это делает образование более интересным и захватывающим. Кроме того, использование интерактивных моделей и трехмерных образов объектов и процессов помогает студентам лучше понимать сложные учебные материалы.

Важной функцией компьютерных средств обучения является автоматизированный контроль и оценивание знаний и умений учеников. Это упрощает работу преподавателя и помогает быстро определить слабые места каждого студента.

Для реализации этих возможностей компьютерные средства обучения используют различные программные продукты, такие как автоматизированные обучающие системы, электронные учебники, мультимедийные и виртуальные программы, программа средства мультимедиа и многое другое [1].

На сегодняшний день существует множество различных режимов обучения с помощью компьютерных средств. От программированных курсов до самостоятельной работы учащихся, использование компьютерных средств обучения может быть настроено под конкретные потребности и цели обучения.

Также существует несколько разновидностей компьютерных средств обучения: непосредственно средства обучения, электронные цифровые информационные продукты, электронные представления бумажных изданий и программно-информационные продукты.

Использование компьютерных средств обучения не только облегчает процесс обучения, но и помогает развивать навыки работы с технологиями у учащихся и подготавливать их к будущей работе в информационном обществе. Компьютерные средства обучения являются интеллектуальными помощниками, которые помогают ученикам и студентам раскрыть свой потенциал и достичь высокого уровня учебных достижений.

Среди множества признаков, присущих высокоразвитым компьютерным средствам обучения, можно выделить два ключевых – мультимедийность и интерактивность.

Мультимедийность – это возможность использования различных форматов информации в представлении учебного материала: изображений, аудио- и видеофайлов, диаграмм, схем и т. д. Таким образом, данный метод обучения делает процесс более наглядным и понятным для обучающихся, позволяя им лучше усвоить материал.

Интерактивность же означает возможность компьютерной программы находиться в режиме беседы, диалога с обучаемым. Интерактивное обучение подразумевает диалоговое общение преподавателя и обучающегося. Это позволяет лучше понимать особенности и потребности каждого ученика, адаптировать оценку и контроль знаний под его индивидуальные запросы [4].

Контроль результатов обучения – это неотъемлемая часть образовательного процесса, но компьютерное тестирование – это уже отдельное направление. Программы для компьютерного тестирования позволяют более эффективно контролировать знания и умения обучаемых. При компьютерном тестировании тестовые задания предъявляются на экране монитора, а ответы выносятся испытуемым с клавиатуры или с помощью «мыши».

Одним из наиболее универсальных компьютерных средств обучения является мультимедийный интерактивный электронный учебник. Он интегрирует в себе функции обучения, контроля его результатов, а также организации учебного процесса. Информационные технологии в образовании могут быть успешными только при наличии электронных образовательных ресурсов (ЭОР): учебных материалов, для воспроизведения которых используются электронные устройства [5].

В современном мире технологии развиваются семимильными шагами. Они позволяют нам ощутить преимущества новых достижений по полной программе. Одним из таких достижений является дистанционное обучение с использованием ДОТ. Это стало возможным благодаря развитию персональных компьютеров и появлению широкой возможности доступа населения к сети Интернет.

Под дистанционным обучением (ДО) понимается предоставление образовательных услуг с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии. Дистанционное образование предполагает отсутствие (или минимальное) непосредственного общения преподавателей и учащихся. Тем не менее, в современном образовании это направление становится все более популярным и востребованным.

Использование ДОТ стало очень популярным в последнее время, именно благодаря этому многие учреждения образования и бизнес-структуры переводят свои процессы в онлайн-режим. Обучение никогда еще не было настолько удобным и гибким как сейчас. Обучающиеся могут выбирать индивидуальный темп и график

обучения, не зависеть от места проживания, а также использовать различные формы обучения.

Существует несколько форм дистанционного обучения, которые все больше и больше приобретают популярность. Стоит отметить проведение занятий и воспроизведение лекций для внешних удаленных слушателей, электронный доступ к гипертекстовым книгам, материалам интерактивного чтения и учебным упражнениям, справочникам и программам перевода. Кроме того, расширение сети Интернет позволило проводить телевизионные и компьютерные конференции, что в свою очередь улучшает качество обучения и обмен информацией между обучаемыми.

Роль дистанционных технологий в обучении зависит от способа взаимодействия между обучающимися, преподавателями. Существует несколько вариантов взаимодействия, включая учебное заведение: Интернет – удаленные образовательные ресурсы; несколько учебных заведений – Интернет; Студент – Интернет – Преподаватель; Студент – Интернет – Платформа ДО и каждый из них предполагает особый подход к обучению.

По режиму контакта во времени выделяют синхронное и асинхронное обучение. Синхронное обучение происходит в одно и то же время, что позволяет преподавателю контролировать реакцию обучаемых и адаптировать курс к их потребностям. При таком режиме возможен и непосредственный обмен информацией между обучаемыми. При асинхронном обучении обмен сообщениями происходит в произвольное время (электронная почта, форумы, доски объявлений). В этом случае преподаватель, создавший учебный курс, остается за кадром, и учащийся может проходить курс в удобное для него время. Это не исключает наличия контрольных сроков, в течение которых учащийся должен пройти контрольные точки, установленные организатором курса

Таким образом, дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) – это новое слово в обучении. Все больше людей знакомятся со своими преимуществами и используют их в своих целях. Конечно, онлайн-обучение не может полностью заменить очное обучение, но в некоторых случаях оно дает много преимуществ, которые необходимы в нашем времени [1].

Современные технологии непрерывно меняют мир вокруг нас, и образование не остается в стороне. Все больше людей прибегают к дистанционному обучению, используя различные инструменты, которые позволяют им учиться, не выходя из дома. Дистанционное обучение, служит способом обучения и развития квалификации без

привязки к конкретному месту и времени, в частности, специалисты сельского хозяйства, места которых находятся на большом расстоянии друг от друга.

Наиболее популярными формами синхронного обучения являются видеоконференции и занятия в виртуальном классе, которые позволяют ученикам и преподавателям общаться между собой и получать доступ к информации в режиме реального времени. Однако, асинхронное обучение предоставляет еще большую свободу и гибкость, позволяя ученикам проходить курсы в удобное для них время и со своей скоростью.

Одним из главных преимуществ дистанционного обучения является возможность обучения в особых обстоятельствах, таких как пандемия, когда фактически образование спасается благодаря технологиям. Дистанционное обучение также позволяет получать образование людям, которые по какой-то причине не могут пойти на очные занятия, будь то болезнь или удаленность.

Дистанционное обучение также является значимым инструментом для получения образования детьми из удаленных районов. В системах поддержки дистанционного обучения можно также разрабатывать учебные курсы и проводить коллективную творческую деятельность учащихся, совместное выполнение учебных и учебно-исследовательских проектов. Важно отметить, что дистанционное обучение также является эффективным инструментом для повышения квалификации педагогических кадров и получения дополнительного образования.

Чтобы поддерживать эффективное дистанционное обучение, необходимы специальные информационные системы, которые берут на себя управление обучением, поддержку общения участников процесса и другие функции. Учебные материалы должны быть стандартизированы, чтобы их можно было использовать в разных системах поддержки дистанционного обучения.

Таким образом, информационные и цифровые технологии в современном образовании являются ключевым элементом современной системы обучения, которая дает ученикам и преподавателям возможность получать и предоставлять образование без привязки к месту и времени. Важно, чтобы дистанционное обучение продолжало развиваться и улучшаться, а инновационные подходы, такие как сетевое обучение и открытое образование, продолжали интегрироваться в систему [2].

Литература

1. Вишневецкая Г.В. Технологический подход в педагогическом процессе высшей профессиональной школы// Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2008. № 6(10). С. 235-239.
2. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С.107- 113.
3. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии DOC: учебное пособие. М.: Народное образование, 2010. 256 с.
5. Шаронин Ю.В. Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании: от личностно ориентированной smart-дидактики к блокчейну в целевой подготовке специалистов // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 1.

Меньшикова К.С.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС КАК ИНСТРУМЕНТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Современный этап развития российского образования характеризуется повсеместной информатизацией, которая в последнее время плавно оцифровывается. Новая парадигма высшего образования в качестве главной цели ставит формирование у будущих студентов новых наборов компетенций на основе передачи и получения знаний. При этом под компетенциями понимаются знания, активно использующие в качестве рабочего инструмента для получения знаний.

Современному обществу нужны активные, креативные и предприимчивые люди, которые способны отойти от выполнения шаблонной работы и уметь включиться в работу в различных ситуациях, отвечать за последствия принятых решений. В связи с этим меняется роль преподавателя от простого транслятора к более сложной роли – организатора образовательного процесса в более глобальном понимании данного направления деятельности.

Высшая школа была и остается важнейшим фактором персонификацией социальных отношений, формирования новых жизненных установок и ценностей личности, а также гаранта получения молодыми гражданами современного, качественного образования.

Еще недавно решать эти задачи не представлялось возможным из-за отсутствия реальных условий для их выполнения при традиционном подходе к образованию, общепринятых средствах обучения, в большей степени ориентированных на традиционную систему занятий. В этих условиях отсутствовали реальные возможности для выполнения следующего [1; 2; 3]:

- вовлечения каждого студента в активный познавательный процесс, применения приобретенных знаний на практике и четкого осознания того, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены;

- совместной работы в сотрудничестве при решении проблем, когда требуется проявлять соответствующие коммуникативные умения;

- свободного доступа к необходимой информации с целью формирования собственного независимого, но аргументированного мнения по той или иной проблеме, возможности ее всестороннего исследования;

- постоянного применения своих интеллектуальных, физических, нравственных сил для решения возникающих проблем действительности.

Использование цифровых ресурсов в образовательной деятельности вуза продиктовано современными запросами к уровню образования, отвечающего запросам абитуриентов и не только. Так, каждый университет должен иметь возможность дифференцированного обучения, либо предоставлять полноценную альтернативу очному образованию в виде цифрового образовательного ресурса.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) являются ядром современных ИКТ в образовании и представляют собой информационные источники в цифровом виде, которые могут быть использованы в учебно-воспитательном процессе как единое целое [4].

Задача создания цифрового образовательного продукта была поставлена перед коллективом подготовительного факультета для иностранных граждан БГТУ им. В.Г. Шухова. Но, создание цифрового образовательного ресурса на начальных этапах было обусловлено не идеологическими изысканиями, а конкретным запросом – обеспечить

качественное непрерывное обучение для иностранных граждан (слушателей подготовительного факультета) в пандемийный период, с целью подготовки достойных абитуриентов для вузов РФ.

Создание ЦОР проводилось на 85% собственными силами преподавателей и вполне соответствует определению автора – «цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы) – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса» [5].

Цифровой образовательный ресурс БГТУ им. В.Г. Шухова «Цифровой подготовительный факультет» на данный момент состоит из следующих дисциплин: русский язык как иностранный (уровни А1, А2, В1), история, обществознание, информатика, химия, математика, физика, биология. В завершающей стадии разработки курс о России и речевой этикет. Запущен в работу курс литературы.

Каждый курс, включенный в состав ЦОР имеет модульную структуру, каждый модуль представляет собой автономный, содержательно и функционально полный образовательный ресурс, предназначенный для решения вполне конкретной учебной задачи. Подобная структура получила название открытая образовательная модульная мультимедиа система.

Очевидно, что модульная структура ЦОР обеспечивает максимально широкие возможности применения, как для студента, так и для преподавателя. Учитывая, что каждый курс содержит не только текстовую структуру, но и видеолекции, видеоинструкции, практические и лабораторные работы, тесты, можно сказать, что созданный продукт является высокотехнологичным интерактивным мультимедийным ресурсом, максимально ориентированным как на учет индивидуальных психофизических особенностей каждого студента, так и удовлетворение информационно-образовательных потребностей всех субъектов целостного образовательного процесса в вузе [6].

При таком подходе к формату ЦОР нового поколения, последние приобретают качества ключевого системообразующего компонента формируемой ИКТ насыщенной инновационной образовательной среды вуза, инициируя развитие системы образования на принципах открытости, доступности и качества. Одновременно решается и проблема постоянного формирования

коллекций и библиотек ЦОР для системы высшего профессионального образования, их обновления и пополнения, так как унифицированная и, в дальнейшем, стандартизированная технология поддерживает полный производственный цикл, который должен прийти на смену локальных и разрозненных разработок отдельных фирм, образовательных учреждений и персональных авторов. При этом унификация затрагивает все стадии разработки ЦОР, включая и разработку контента [5; 6].

В таких условиях возникает необходимость повышения уровня компьютерной и информационной грамотности у преподавателей, работающих как над созданием ЦОР, так и в качестве тьюторов, так как данное направление требует наличие педагогических компетенций, отличных от общепринятых в традиционной работе педагога. В работе с ЦОР «Цифровой подготовительный факультет» принимают участие педагоги разного уровня компьютерной грамотности, ввиду этого обязанности четко разделены: одни работают над техническим оформлением, другие в роли тьюторов.

По истечении тестового периода ЦОР можно сделать следующие выводы:

- уровень компьютерной компетенции коллектива Подготовительного факультета для иностранных граждан значительно выше среднего, так как созданный ЦОР отвечает всем требованиям качественного и доступного непрерывного образования высшей школы;

- появилась реальная возможность у потенциальных абитуриентов в процессе оформления документов для въезда в Россию, или невозможности, ввиду различных факторов въезда в Россию, начать обучение, которое позволит не потерять время. Учитывая то, что по приезду в университет, студента тестируют согласно его уровню (пройденному материалу на ЦОР) и включают в группу соответствующего уровня, можно с уверенностью заявить, что образовательный процесс действительно является непрерывным;

- ежедневно увеличивается интерес и доверие к ЦОР как к полноценному образовательному продукту у потенциальных слушателей Подготовительного факультета для иностранных граждан. Статистика показывает, что в 2020 – 2021 учебном году (начальный процесс внедрения ЦОР в образовательную деятельность) в дифференцированный процесс обучения (дистанционно + ЦОР) включилось 187 слушателей, в 2020 – 2021 учебном году – 478 слушателей, а в 2022 – 2023 учебном году 12 слушателей выбрали обучение только на ЦОР, постепенно отказавшись от тьюторов, так как

поняли принцип модульности и его эффективность, 67 слушателей начали обучение с ЦОР, с последующим приездом в университет (при условии отсутствия дистанционного обучения в регионе);

- поддержание ЦОР в актуальном состоянии требует постоянной работы над ним: правки, в уже загруженных курсах; добавление/исключение определенных форм работы; изменение форм работы со студентами, графиков индивидуального обучения. Все вышеперечисленное – дополнительная нагрузка на преподавателя, поэтому предполагается выделение дополнительной единицы на текущее сопровождение ЦОР.

Трудности, испытываемые преподавателями в условиях дистанционного/цифрового обучения описаны в исследовании автора [8], который выделил следующее:

- преподаватели испытывают ряд трудностей в условиях дистанционного обучения;

- основными трудностями являются: неумение работать по новым образовательным технологиям; низкий уровень информационной культуры у отдельных преподавателей психологические трудности; неумение организовать совместную познавательную деятельность.

Автор предложил в качестве решения данных проблем создать комплексную адаптационную программу для преподавателей, приступающих к преподаванию в условиях дистанционного обучения, что может являться решением проблем.

Подводя итог вышесказанному, стоит согласиться, что современный преподаватель должен постоянно стремиться к самосовершенствованию, к неустанным поискам новых приемов, методов и технологий обучения, так как уровень технической оснащенности и подготовки студентов постоянно растет. Следует заметить, что использование новых технологий должно происходить в тесном контакте с традиционными методами обучения, уже доказавшими свою эффективность на практике. Таким образом, комбинируя традиционную и инновационную методику преподавания РКИ (в том числе), становится возможным разнообразить материал обучения, повышать интерес студентов к занятиям, а также развивать их коммуникативную активность и внутреннюю мотивацию.

Литература

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М: МПСИ, 2002. 215 с.

2. Елисеева Е.В., Злобина С.Н., Сеница Н.В. Теоретико-методологические и методические основы использования цифровых образовательных ресурсов в системе вузовского образования: монография. Брянск: Издательство «Курсив», 2009. 233 с.

3. Модернизация российского образования: стратегические разработки / под редакцией Я.И. Кузьмина. М., 2002. 194 с.

4. Можеева Л.Г. Эволюция концепции образования в современном мире // Экономика образования. 2001. № 6. С.15-17.

5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Полат Е.С. М., 1999. 218 с.

6. Самосенкова Т.В., Савочкина И.В. Возможности инновационных технологий в процессе языковой подготовки иностранных студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 52-6. С. 259-268.

Мовсеян А.С.

*Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
г. Белгород, Россия*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Сейчас искусственный интеллект – один из главных инфоповодов. Нейросети рисуют, сочиняют стихи – и даже помогают диплом написать. Студенты, школьники и все, кто учится и учит, получают инструменты, которые могут изменить всю сферу образования. Как их используют уже сегодня? Разбираемся в статье.

Рынок технологий для образования продолжает активно развиваться, и искусственный интеллект – значимый фактор этого развития. Так, эксперты Кембриджского университета считают более активное использование ИИ-технологий одним из главных EdTech-трендов 2023 года. К ним присоединяются и авторы платформы eLearning Industry: они отмечают рост спроса на персонализированное обучение, которое во многом обеспечивает искусственный интеллект. Кроме того, по некоторым прогнозам, объем рынка ИИ-технологий для образования к 2030 году вырастет в среднем на 36,6%.

Рост интереса к искусственному интеллекту в сфере образования отмечает и Google. В своем исследовании «Future of Education» эксперты компании утверждают, что уже сегодня благодаря этим технологиям обучение стало более персонализированным.

Например, появляются образовательные платформы, которые помогают преподавателям отслеживать успеваемость конкретных учеников и давать им индивидуальную обратную связь или корректировать программу. Да и сами ученики активно применяют ИИ – в том числе используя умные колонки и нейросети для выполнения домашних заданий [1].

Все эти наблюдения говорят об одном: искусственный интеллект уже меняет то, как мы учимся, и исчезать с образовательных горизонтов не собирается. Школьников, студентов, преподавателей и всех приверженцев концепции *lifelong learning* ждет будущее, в котором нейросети можно использовать и для выполнения заданий, и для их проверки, и в некотором смысле оно уже наступило.

Как же искусственный интеллект используется в образовании сейчас? Можно выделить несколько основных направлений: автоматизация рутинных задач, персонализация обучения, создание контента и обучающих приложений, развитие *soft skills*.

Коммуникация с учащимися, оценивание, анализ успеваемости, проверка типовых заданий и подготовка к занятиям – все это можно хотя бы частично делегировать искусственному интеллекту. Например, программа *Gradescope* позволяет автоматически проверять типовые задания по разным предметам в школах и университетах и выставлять оценки. Это существенно экономит время преподавателей: по данным McKinsey, в среднем учителя тратят более 20% рабочего времени на проверку заданий и выполнение административных обязанностей.

Подготовка к занятиям тоже занимает немало времени – около 20%. Системы оценивания частично помогают оптимизировать и ее тоже: искусственный интеллект автоматически генерирует обратную связь по заданиям, преподаватели определяют пробелы в знаниях учеников и дают соответствующий материал. Некоторые программы автоматизируют составление заданий. Так, сервис *PrepAI* позволяет сгенерировать тест на основе материала урока. Преподаватель загружает лекцию, главу учебника или другой текст, а программа автоматически составляет вопросы, которые можно варьировать по уровню сложности [2, с. 25-30].

Коммуникация с учащимися, оценивание, анализ успеваемости, проверка типовых заданий и подготовка к занятиям – все это можно хотя бы частично делегировать искусственному интеллекту. Например, программа *Gradescope* позволяет автоматически проверять типовые задания по разным предметам в школах и университетах и выставлять оценки. Это существенно экономит время преподавателей:

по данным McKinsey, в среднем учителя тратят более 20% рабочего времени на проверку заданий и выполнение административных обязанностей. Подготовка к занятиям тоже занимает немало времени – около 20%. Системы оценивания частично помогают оптимизировать и ее тоже: искусственный интеллект автоматически генерирует обратную связь по заданиям, преподаватели определяют пробелы в знаниях учеников и дают соответствующий материал. Некоторые программы автоматизируют составление заданий. Так, сервис PrepAI позволяет сгенерировать тест на основе материала урока. Преподаватель загружает лекцию, главу учебника или другой текст, а программа автоматически составляет вопросы, которые можно варьировать по уровню сложности.

Искусственный интеллект позволяет выстроить обучение с учетом индивидуальных потребностей ученика. На этом специализируется, например, платформа Carnegie Learning. Алгоритм MATHiaU отслеживает действия учеников, их прогресс, дает обратную связь по заданиям, в режиме реального времени оповещает преподавателя, когда ученику нужна помощь. Все это помогает определить, где возникают трудности у конкретного учащегося или класса, и исправить ситуацию. Другие алгоритмы показывают, в каких моментах можно улучшить учебную программу. К примеру, Coursera отслеживает вопросы, на которые часто отвечают неправильно, и передает эту информацию авторам курса. Они могут изменить формулировки или дополнительно объяснить тему. А ученики получают подсказки для верного ответа. А что, если вы учитесь самостоятельно? Благодаря искусственному интеллекту можно учиться в любом месте и в любое время — и тому, что вам нужно. Выше мы уже упоминали чат-ботов, которые могут отвечать на вопросы и проверять задания даже глубокой ночью. Но это далеко не все возможности. Например, некоторые приложения позволяют выбрать интересные вам темы, а не двигаться по общей «методичке». Кроме того, анализируя историю ваших действий, образовательная платформа может предлагать вам персонализированный контент, соответствующий актуальному уровню знаний [3, с. 64-65].

Мы уже начали говорить о создании образовательного контента с помощью ИИ – о генераторе тестов PrepAI. Есть и другой похожий сервис – Smartest Learning. Он анализирует загруженный материал, а затем предлагает упражнения в разных форматах в зависимости от темы и структуры. Это могут быть тесты, кроссворды, вопросы, интерактивные диаграммы и так далее. Искусственный интеллект подходит не только для работы с упражнениями и опросниками. С его

помощью можно создать и обучающее видео. На этом специализируется, например, сервис *synthesys*. Вы загружаете сценарий – алгоритм преобразовывает текст в речь или в видео. Можно выбрать язык, голоса озвучки и аватар, а также отредактировать результат по своему усмотрению. В обучающих приложениях ИИ-технологии используются не только для персонализации контента и общения с чат-ботами. Например, в приложениях для изучения языков, таких как *Duolingo*, искусственный интеллект позволяет распознавать речь ученика. Алгоритм анализирует грамматические конструкции, лексику, произношение слов и в случае ошибок показывает правильный вариант. Кроме того, искусственный интеллект может напоминать, когда стоит повторить материал. А в приложении *Memrise* технология позволяет узнать, как объект реального мира называется на изучаемом языке. Допустим, если вы хотите выяснить перевод слова «стул» на английский, вы можете направить камеру смартфона на стул перед вами, и приложение даст ответ [3, с. 20-22].

Сервисы, которые потенциально могут выполнять работу за учащихся, у многих вызывают тревогу. Да, сейчас в большинстве случаев можно отличить текст, написанный нейросетью, от написанного человеком – но что будет через несколько лет? Как использовать инструменты вроде *ChatGPT* на пользу образованию? Например, для развития *soft skills*. Кевин Руз, колумнист *The New York Times*, считает, что такие технологии помогают прокачать креативность, критическое мышление и даже коммуникативные навыки. Поговорив со школьными учителями, он приводит следующие примеры – актуальные и для студентов, и для тех, кто учится самостоятельно: Ученики могут делать черновики сочинений с помощью нейросети, а затем писать сами сочинения от руки – это помогает лучше понять литературное произведение. Нейросеть можно использовать как оппонента в дебатах, которого нужно переубедить по тому или иному вопросу. Ученики могут анализировать ответы нейросети и проверять факты – алгоритмы нередко ошибаются. Есть и другие мнения. Так, профессор лингвистики Наоми С. Бэрон полагает, что активное использование подобных технологий может негативно повлиять и на творческое, и на критическое мышление. По ее мнению, «соблазн положиться на инструменты редактирования и генерации текста... позволяет слишком легко отказаться от возможности думать и учиться в пользу технологий» [4].

Литература

1. Акинин М.В., Никифоров М.Б., Таганов А.И. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений. М.: РиС, 2016. 152 с.

2. Астахова И. Системы искусственного интеллекта. Практический курс: Учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. 292 с.

3. Болотова Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: учебник для вузов. М.: Финансы и статистика, 2012. 664 с.

4. Будущее уже здесь: как искусственный интеллект меняет образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.theoryandpractice.ru/posts/20442-budushchee-uzhe-zdes->

Насибуллин Д.Р.

*Челябинский механико-технологический техникум,
г. Челябинск, Россия*

Мальцев И.В.

*Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова,
г. Челябинск, Россия*

Ещеркина Л.В.

*Южно-Уральский технологический университет,
г. Челябинск, Россия*

АКТУАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В наши дни, когда объективная реальность предъявляет особые требования к современному обществу, дистанционное образование приобрело большую актуальность. Во времена пандемии большинство школ и университетов адаптировали свое обучение и ввели ряд альтернативных форматов в дополнение к очному обучению или вместо него. Одним из инструментов, который стал незаменим практически для всех учителей, являются видеоконференции. В начале 2020 года работники образования должны были выбрать IT технологии, определиться с конкретной образовательной платформой, чтобы продолжить образовательный процесс непрерывно и в полном объеме, используя Интернет-пространство. В скором времени произошел переход на дистанционные формы обучения, к удаленному доступу на основе различных цифровых образовательных программ. Необходимо было выбрать определенную цифровую платформу,

эффективный обучающий сервис, которые помогли бы организовать учебный процесс в полной мере.

Одной из таких цифровых платформ дистанционного обучения служит платформа Zoom, которая зарекомендовала свою эффективность во времена пандемии, а также и в постковидное время.

Zoom – одно из ведущих приложений для видеоконференций. Он позволяет вам виртуально взаимодействовать с коллективом, когда личные встречи невозможны, а также оказался чрезвычайно успешным на общественных мероприятиях. Zoom – это важный инструмент для малых, средних и крупных команд, которые хотят оставаться на связи и продолжать свои повседневные рабочие процессы с минимальными перерывами.

Сервис конференций Zoom Meetings позволяет организаторам планировать и начинать собрания, а также разрешать участникам присоединиться к собранию с целью совместной работы, используя возможности голосовой связи, видео и совместного использования экрана. У каждой встречи есть как минимум один организатор. Функции чата позволяют двум людям работать вместе или даже работать вместе в группах. Функция одновременных собраний позволяет Организатору проводить более одного совещания одновременно.

Данный сервис является востребованным в образовательной сфере, он оправдывает свои возможности и служит эффективным инструментом формирования профессиональных компетенций обучающихся. Zoom для образования позволяет учебным учреждениям использовать службы Zoom Meeting в образовательных целях.

Комнаты Zoom. Zoom Rooms – это программная система для конференц-залов, которая предлагает совместную работу для участников в комнате и виртуальных участников, включая присоединение к собранию одним щелчком мыши, беспроводное совместное использование нескольких пользователей, интерактивную доску и интуитивно понятное управление комнатой. Zoom Rooms включает в себя функции, характерные для конференц-зала, такие как планирование отображения, цифровых вывесок и удаленного управления конференц-залом.

Zoom имеет много преимуществ:

1. Поддерживает большую аудиторию. Одним из основных преимуществ является возможность проведения очень крупных онлайн-конференций. Это идеально подходит для мероприятий с большим количеством участников.

2. Бесплатное использование Zoom. Хотя Zoom – это услуга на основе подписки, она позволяет проводить неограниченное количество 40-минутных занятий бесплатно.

3. Простота Zoom в использовании, удобный и несложный интерфейс.

4. Масштабируемость.

5. Надежное подключение и качество конференц связи.

6. Удобный и несложный интерфейс.

Педагоги уже много лет пользуются данной платформой, которая используется в образовательном процессе и является эффективной для преподавания иностранного языка для технических специальностей. Данный широкий функционал платформы Zoom помогает грамотной организации занятий [1, с. 26].

Суть данного сервиса заключается в том, что платформа Zoom представляет собой программный продукт для видеоконференций с широкими функциональными возможностями. Платформу Zoom можно с успехом применять на уроках иностранного языка для обучающихся на технических специальностях [3, с. 163].

Сервис Zoom дает возможность проводить различные собрания и встречи, такие как видеоконференции, онлайн-мероприятия, беседы, сессионные залы и мобильную коммуникацию. Модератор регулирует включение микрофонов и видео связи. Есть опция показа экрана, так называемый screensharing. Демонстрацию экрана можно поставить на паузу. Также имеется опция показа конкретных приложений. В этом случае можно поделиться страницей из интернета. При этом участники видеоконференции могут демонстрировать свой экран. Данный сервис имеет интерактивную доску, поэтому есть возможность чередовать демонстрацию доски и экрана.

Имеется чат для письменного общения, в котором можно писать сообщения, передавать файлы. Беседа может сохраняться автоматически, чтобы использоваться в последующих видеоконференциях [5, с. 9].

Сервис Zoom позволяет делить класс на группы и проводить групповые занятия, используя сессионные залы. В Zoom этот процесс проходит качественно, т.к. учащиеся могут слышать только своих партнеров. Есть возможность организовать групповое занятие и создать мини-группы или пары в рамках конференции для индивидуальных упражнений. Можно заходить в данные группы или пары, контролировать их работу.

Практическое применение технологических возможностей платформы Zoom на уроках иностранного языка для технических направлений обучения очень широко. Специфика гуманитарного профиля обуславливает применение инфокоммуникационных технологий. Языковые дисциплины предполагают возможность формирования и развития у обучающихся коммуникативных навыков на иностранном языке. Применение современных информационных сервисов позволяет активизировать навыки общения как в бытовых разговорных ситуациях, так и в профессиональной коммуникации [4, с. 21].

На данный момент в ЭИОС учебных заведений практически все дисциплины имеются в электронном виде. Это особенно важно для преподавания иностранного языка, так как широкие возможности цифровых сервисов помогают формировать навыки всех видов речевой деятельности: чтения, аудирования, письма, говорения. Удобные опции платформы Zoom дают возможность рационально спланировать и организовать урок с включением всех этапов [3, с. 162].

Данный сервис способствует проведению дистанционных занятий по дисциплинам «Иностранный язык», «Деловые переговоры на иностранном языке в профессиональной деятельности», «Деловые коммуникации на иностранном языке», «Иностранный язык в профессиональной деятельности». Дистанционное обучение позволяет сформировать необходимые компетенции студентов по техническим направлениям обучения. Большим преимуществом служит синхронная коммуникация в группе и с преподавателем онлайн. Опыт применения программы в практике преподавания английского языка в высшем и среднем профессиональном образовании позволил разработать поэтапный алгоритм работы на платформе в онлайн режиме с использованием различных инструментов программы для решения различных учебных задач.

Несомненные достоинства платформы Zoom позволяют рекомендовать ее как основной инструмент дистанционного обучения. При этом следует отметить некоторые сложности, с которыми придется столкнуться в ходе работы с программой. К таким недостаткам можно отнести ограниченное количество времени бесплатного урока, определенное число участников, ряд настроек [2, с. 20]. Также стоит принимать во внимание технические особенности и уровень качества связи. Необходимо изучить все опции и настройки сервиса. К сложностям можно отнести и такие внешние факторы, как: обязательная регистрация и необходимость предоставления доступа к

видеоконференции посредством личного идентификатора организатора. Также следует учитывать сложности психологического характера: отсутствие практики обучающихся работать с камерой, стеснение [1, с. 26].

Данные сложности следует предусмотреть при организации занятия, скорректировать задания и формы работы. В процессе преподавания иностранного языка целесообразным является планирование групповых форм при работе с упражнениями, диалогами. фронтальных форм в ходе перевода, индивидуальных форм при проведении опроса, проверке пересказа, монологического высказывания. Также дистанционный формат позволяет развивать навыки письменной речи, поэтому эффективными будут задания по написанию эссе, мини-рефератов, сообщений, подготовке презентаций и докладов.

С этой связи, использование платформы Zoom помогает сделать процесс обучения более насыщенным, разнообразным и увлекательным. Различные опции платформы способствуют повышению уровня мотивации обучающихся к образовательному процессу. Предварительное снятие трудностей технического и психологического плана помогает эффективному и удобному применению сервиса Zoom [2, с. 18].

Таким образом, анализ опыта использования системы в Zoom в процессе организации дистанционного обучения на уроках иностранного языка для обучающихся на технических специальностях показал свою высокую эффективность. Реализация дистанционного обучения с помощью цифровой платформы Zoom на уроках иностранного языка позволит углубить процесс формирования профессиональных компетенций студентов технических специальностей.

Литература

1. Груздева М.Л., Тукунова Н.И. Анализ современного состояния исследований и разработок в области построения информационно-образовательных сред высших учебных заведений // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7. № 2. С. 26.
2. Борщевская Ю.М., Минеева О.А., Ляшенко М.С. Реализация профессиональной направленности в обучении английскому языку студентов бакалавриата // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. № 5(39). С. 18-25.
3. Ляшенко М.С., Минеева О.А. Исследование эффективности ресурсов Moodle для организации самостоятельной работы студентов в

контексте изучения иностранного языка // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Т.9. № 2(31). С. 162-166.

4. Минеева О.А. Формирование профессионально-иноязычной коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Волжский государственный инженерно-педагогический университет. Нижний Новгород, 2009. 23 с.

5. Смирнова Ж.В., Красикова О.Г. Современные средства и технологии оценивания результатов обучения // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6. № 3.

**Парфенова Т.А., Балашова Л.М.,
Калмыкова М.В.**

*Детская школа искусств № 1 городского округа Самара,
г. Самара, Россия*

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ

Период пандемии оказал значительное влияние на социально-экономические процессы в нашем государстве. Особенно остро дистанционный формат профессиональной деятельности сказался на системах образования и культуры. Однако любые противоречия и сложности рождают новые возможности и создают ресурсы для развития. Так, цифровые технологии работы создают дополнительные ресурсы для развития профориентационной работы, в частности, в сфере культуры и искусства в процессе дополнительного образования.

В отечественной науке и педагогической практике сегодня накоплен большой опыт реализации профориентационных программ и проектов, ориентирующих молодежь и детей в сфере культуры и искусства. Собственные программы профориентации сегодня имеет каждое образовательное учреждение, большой популярностью пользуются такие формы профориентационной работы, как квест, форум, квиз, дни открытых дверей, сетевые проекты [1, с. 278; 2, с. 348; 3, с. 203; 4, с. 83; 5, с. 143].

В статье представлен опыт по созданию и реализации профориентационного проекта в сфере культуры и искусства, который начал реализовываться в 2021 г. и продолжает свою успешную реализацию на базе Детской школы искусств № 1 городского округа Самара.

Данный проект разработан в рамках реализации Национального проекта «Образование» на период с 2021 по 2025 годы. Идейным основанием для данного проекта явилась концепция деятельности международного проектно-исследовательского Альянса Союза «Молодые профессионалы «Worldskills Russia». Проект направлен на профессиональную ориентацию обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам в сфере культуры и искусства. Проект является инновационным на уровне образовательного учреждения и может служить распространению педагогического опыта по созданию модели профориентационной деятельности в учреждении дополнительного образования, с целью профессиональной ориентации обучающихся в сфере культуры и искусства.

Профессиональная ориентация – это комплекс действий для выявления у человека склонностей и талантов к определенным видам профессиональной деятельности, а также система действий, направленных на помощь в выборе карьерного пути. Сегодня профориентационное направление подрастающего поколения рассматривается в качестве одного из приоритетных. В Национальном проекте «Образование» определены приоритетные задачи, среди которых формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.

В российской педагогической системе существует противоречие между государственным заказом образования на подготовку личности готовой к профессиональному выбору на рубеже средней школы и профессионального учебного заведения и недостаточно высоким уровнем его реализации в системе образования. Несмотря на существующую систему профориентации в общеобразовательных организациях, современный отечественный рынок труда, включая его спросы и предложения, количество нетрудоустроенных молодых людей демонстрируют безрезультатность современной системы профориентации. Причины этого следует искать в современных социальных процессах, в иногда противоречивых реформах, проводимых в сфере образования подрастающего поколения, в недостаточной степени исследования проблем профессиональной ориентации применительно к современным условиям. К перечисленным проблемам можно отнести и недостаточную разработанность профориентационной системы в учреждениях дополнительного образования, в связи с чем, целый спектр профессий

в области культуры и искусства остается не затронутым существующей профориентационной системой.

Таким образом, на педагогическом уровне актуальность создания модели профориентации в учреждении дополнительного образования связана с социальной потребностью общества и государства в молодых людях, осознанно готовых к профессиональному выбору, в том числе в сфере культуры и искусства.

В системе педагогической практики современного российского образования существует противоречие между потребностью педагогов дополнительного образования в созданной системе профориентации и недостаточной разработанностью методического обеспечения этого процесса. В контексте профессионального ориентирования подрастающего поколения особая роль отводится образовательным учреждениям, в том числе учреждениям дополнительного образования. Однако анализ работы школ Самарской области показал недостаточность методического обеспечения процесса профессионального ориентирования подрастающего поколения в сфере культуры и искусства. Таким образом, деятельность педагогов, по организации профориентации не всегда носит системный характер и, как следствие, не приводит к должному результату. Этим характеризуется методический уровень актуальности программы.

Цель проекта – профориентация обучающихся в сфере культуры и искусства при помощи цифровых технологий.

Задачи проекта:

1. Разработать и внедрить программно-методическое обеспечение для реализации проекта по профессиональной ориентации обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам в сфере культуры и искусства.

2. Выявить профессиональные наклонности обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.

3. Сформировать индивидуальный образовательный маршрут обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.

4. Создать условия для знакомства обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам с представителями профессий в сфере культуры и искусства.

5. Представить результаты деятельности по реализации проекта на муниципальном, региональном и всероссийском уровне.

Дистанционный профориентационный проект «Art-Prof» в рамках реализации Национального проекта «Образование» планируется осуществить в течение трех лет (2021 – 2025 гг.) на базе

МБУ ДО «ДШИ №1» городского округа Самара. В проекте примут участие обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам в области музыкального, хореографического, театрального, изобразительного искусства.

Проект предполагает следующие содержательные линии: образовательная, ценностная, деятельностьная, развивающая. Реализация образовательной линии проекта предполагает освоение обучающимися идей и закономерностей профессионального развития в сфере культуры и искусства. Ценностная линия проекта заключается в формировании мотивации на овладение профессиями в сфере культуры и искусства, ориентации на ценности профессий в сфере культуры и искусства. Деятельностная линия проекта способствует становлению культуросообразного и социально-активного поведения. Развивающая линия проекта предусматривает развитие способности к саморазвитию через реализацию индивидуального образовательного маршрута.

Проект планируется реализовать по трем основным этапам: подготовительный, проектный и заключительный. Проект предполагает свое функционирование в рамках модели профессиональной ориентации обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам по следующим направлениям деятельности:

- диагностическое исследование профессиональных склонностей обучающихся;
- индивидуальное консультирование с целью маршрутизации профессионального развития;
- знакомство с профильными образовательными организациями;
- организация наставнической деятельности;
- знакомство с представителями профессий в сфере культуры и искусства;
- реализация серии профориентационных квестов, направленных на знакомство с миром профессий, на образование в сфере трудового права.

Проект «Art-Prof» реализуется в таких формах, как экскурсии, квесты, дни открытых дверей, деловые игры, беседы и консультации в виртуальном режиме (дистанционно).

Проект планируется реализовать по следующим блокам:

1. Знакомство с профессиями в сфере культуры и искусства.
2. Знакомство с образовательными организациями, реализующими образовательные программы в сфере культуры и искусства Самары

3. Знакомство с учреждениями сферы культуры и искусства Самара

В процессе реализации проекта предусмотрена диагностика профессиональных склонностей и направленности на подготовительном и заключительном этапах, а также комплексная диагностика реализации всего проекта. Процесс профессиональной ориентации сложный и многоступенчатый, поэтому проект предусматривает корректировку разработанных мероприятий на последующих этапах работы в зависимости от достигнутых результатов.

Проект ставит перед собой задачу по распространению информации о его ходе и результатах при помощи их освещения на муниципальном, региональном и всероссийском уровнях. Средствами распространения информации являются научно-практические конференции, официальные СМИ.

В рамках реализации проекта создана модель взаимодействия с образовательными и профессиональными организациями по профессиональной ориентации обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам. К взаимодействию с целью реализации проекта приглашаются профессиональные образовательные организации, реализующие программы высшего и среднего образования в области культуры и искусства, профессиональные коллективы, самарские музеи, театры, галереи и культурные центры.

Проект реализуется благодаря информационным ресурсам, интеллектуальным и экспертным, кадровым, материально-техническим.

К целевой аудитории проекта относятся обучающиеся в возрасте до 18 лет, в том числе обучающиеся с особыми образовательными потребностями.

Проект реализуется по трем этапам: подготовительный, собственное проектный, заключительный. На первом подготовительном этапе происходит Изучение психолого-педагогической литературы по проблеме профориентации обучающихся в сфере культуры и искусства, Разработка диагностического инструментария для определения профессиональных склонностей и направленности обучающихся, Индивидуальное консультирование обучающихся, Индивидуальная диагностика профессиональных склонностей и направленности обучающихся, Составление индивидуального образовательного

маршрута и Публикация материалов по итогам реализации первого года проекта.

Второй проектный этап планируется реализовать в течение трех лет. В рамках второго этапа планируются ознакомительные онлайн мастер-классы по профессиям: артист оркестра народных инструментов, звукорежиссер, педагог музыки, дирижер хора, артист оперы, декоратор, фотограф, экскурсовод, куратор выставок, актер драматического театра, актер балета, художник, певец джаз-бенда, артист эстрады, модельер, дизайнер, учитель танцев, арт-менеджер, артист академического хора, артист театра кукол. Мастер-классы записывают опытные профессионалы города, рассказывая о житейских и специфических особенностях своих профессий.

Также, на этом этапе планируется цикл виртуальных экскурсий и онлайн встреч со студентами факультетов культуры и искусств вузов и колледжей профильных направлений, в контексте которых студенты смогут поделиться с будущими абитуриентами их учебной и внеучебной деятельностью, сложностями и радостями студенческой жизни. Также этот блок проекта включает в себя виртуальные экскурсии во все городские театры и музеи, диагностику достижения результатов по реализации индивидуального образовательного маршрута и анализ результатов.

На третьем заключительном этапе планируется подведение итогов реализации проектной деятельности, их освещение в профессиональном педагогическом сообществе.

По завершению плана реализации проекта планируются следующие результаты-продукты:

- виртуальная база образовательных мастер-классов по профессиям в области культуры и искусства обзорных экскурсий по учреждениям культуры Самары;

- научно-методические рекомендации педагогам дополнительного образования по профессиональной ориентации, который будут содержать педагогические разработки по организации профориентации в учреждении дополнительного образования, а также по использованию метода проектов в учреждении дополнительного образования.

По окончанию реализации программы планируются следующие результаты-эффекты:

- обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам профессионально ориентированы в сфере культуры и искусства

- обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам знают о том, какие профильные образовательные организации существуют в городе и стране, что необходимо для поступления на профильные программы;

- обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам знают о том, какие существуют профессии в сфере культуры и искусства, знают о специфике их трудовой деятельности;

- обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам знают свои трудовые права;

- обучающиеся по дополнительным общеобразовательным программам мотивированы на обучение по профильным образовательным программам в сфере культуры и искусства.

Проект находится на стадии реализации, с его результатами можно ознакомиться на официальном аккаунте образовательной организации в социальных сетях. Проект не является всеобъемлющим методическим инструментом в области профориентации молодежи и детей в сфере культуры и искусства. Работу над разработкой методов профориентации необходимо продолжать.

Таким образом, на примере рассмотренного проекта мы можем подтвердить значимость и необходимость применения цифровых технологий в системе профессиональной ориентации.

Литература

1. Бескровная А.А. Театрализованные формы профориентации подростков в творческом вузе (на примере Белгородского государственного института искусств и культуры) // Культурные тренды современной России: от национальных истоков к культурным инновациям: сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных, в 5 т. Белгород, 2021. С. 278-280.

2. Кобцева Е.Ю. Профориентация обучающихся с овз в средних специальных заведениях (на примере бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Алтай «Колледж культуры и искусства имени Г.И. Чорос-Гуркина») // Ценностные ориентации молодежи в условиях модернизации современного общества: сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Горно-Алтайск, 2020. С. 348-352.

3. Лыткина Л.С., Соколова И.А. Особенности организации профориентационной работы в Омском областном колледже культуры и искусства // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по

материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции / под общей редакцией А.Г. Миронова. Красноярск, 2020. С. 203-205.

4. Сизова Е.Р., Кучер Н.Ю. Принцип ранней профилизации как основа системы непрерывного многоуровневого музыкального образования // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 5(84). С. 83-85.

5. Скороходов Н.А. День открытых дверей как одна из форм профорientации (на примере БГИИК) // Театрализованные формы современной праздничной культуры России: сборник материалов Региональной научно-практической конференции. Белгород, 2023. С. 143-147.

Попов С.А., Попова А.Ю.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
Белгород, Россия*

Научный руководитель: Монастырская И.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
Белгород, Россия*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРЕДПОСЫЛКИ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В настоящий момент внедрение информационных технологий в образовательный процесс, цифровизация образования, является одним из приоритетных направлений в рамках национальной цели «Цифровая трансформация». При этом цифровизация образовательного процесса предполагает не только внедрение информационных технологий непосредственно в процесс обучения, но введение систем информатизации организационного пространства образования: электронных журналов, дневников и программных комплексов для дистанционного взаимодействия обучающихся с преподавателями [20;15;16].

Несмотря на то, что особое внимание проблеме цифровизации в сфере образования стали уделять только шесть лет назад, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс началось значительно раньше. Первым этапом интеграции информационных технологий в образовательный процесс принято считать появление первых компьютерных классов в школах и вузах, а также введение новой учебной дисциплины «Основы информатики и вычислительной

техники» в середине восьмидесятых годов. Это нововведение было направлено в первую очередь на повышение компьютерной грамотности среди молодого поколения [8].

Ближе к концу девяностых, началу двухтысячных, когда компьютерные классы уже не только стали достаточно распространены, но и пережили несколько этапов модернизации, наступил момент, когда состояние компьютерных классов стало приводиться к единому стандарту, а советские компьютеры стали замещаться иностранными машинами на платформе x86, которая к тому времени стала мировым стандартом. Этот момент можно считать началом второго этапа интеграции информационных технологий в образовательный процесс. Параллельно со стандартизацией парка машин формировалось и современное представление о компьютерных классах, что в конечном итоге и привело к появлению компьютерных классов в их современном виде – группы компьютеров, объединенных в локальную сеть. Также проводились работы по стандартизации программного обеспечения и средств разработки, что заметно расширило возможности компьютерной техники в сфере образования и позволило применять их не только в предметах, связанных с информатикой, но и в ряде других дисциплин. Совместно с модернизацией программно-аппаратного комплекса происходит и подключение школ к сети Интернет, что значительно расширило возможности компьютерных классов. Также начало значительно расти количество электронных ресурсов, позволяющих школьникам и студентам получать дополнительные знания.

Несмотря на то, что процесс внедрения информационных технологий в школах и вузах был весьма активным, развитие, стандартизация и внедрение новых идей компьютеризации было достаточно медленным и, порой потенциал новых и технологичных решений в области образования практически не раскрывался, что приводило к ещё большему замедлению процесса информатизации в сфере образования. Ярким примером может служить разработка и внедрение электронных дневников и журналов в школах, которая началась в 2010 году, но ввиду ряда факторов растянулась на значительный срок. Также, одним из немаловажных факторов, повлиявших на замедление темпов внедрения и развития информационных технологий в сфере образования, стала возросшая нагрузка на самих преподавателей, которым приходилось самостоятельно адаптировать отдельные элементы образовательного процесса под новые требования. Вместе с тем, на этом этапе развития информационных технологий в образовательной сфере были и

инновационные проекты, одним из которых можно считать внедрение дистанционных образовательных технологий с применением информационно-телекоммуникационных сетей [4;22;24].

Третьим, современным, этапом интеграции и развития информационных технологий в образовательном процессе принято считать период с 2017 года, когда начали формироваться новые ориентиры и стратегии в информационном развитии многих сфер общественной жизни, в том числе и в сфере образования [15; 6; 18]. Одной из главных задач всех реализуемых на данный момент проектов в сфере образования является непосредственная интеграция информационных технологий на всех этапах образовательного процесса. На текущий момент, среди основных задач по модернизации образовательного процесса можно выделить следующие:

- актуализация образовательных программ;
- развитие материальной инфраструктуры;
- увеличение доли цифрового контента в процессе обучения;
- внедрение современных решений на базе искусственного интеллекта для автоматизации и оптимизации учебного процесса;
- внедрение и развитие технологий онлайн-обучения и дистанционных образовательных технологий;
- разработка систем управления обучением;
- создание современных программ адаптации и повышения навыков работы преподавателей в сфере информатизации и цифровизации образования.

При этом увеличение доли цифровых обучающих материалов стоит рассматривать не только, как переход на цифровые учебники и методические материалы, но и как добавление в них интерактивных элементов: анимаций, видео-и-аудио материалов, автоматизированных заданий для самопроверки, ссылок на дополнительные материалы. Это позволит более наглядно изучать конкретные процессы или явления, по всем предметам и направлениям, а грамотно сделанные акценты в подаче материала могут значительно повысить интерес у школьников или студентов к изучаемому материалу, что в общем итоге положительно скажется на процессе обучения. К тому же, переход на цифровое представление учебных материалов позволит не только автоматизировано формировать их содержание в зависимости от осваиваемой программы или индивидуального плана обучения, но и дополнять и вносить корректировки в уже ранее разработанный учебный материал, что позволит поддерживать актуальность цифровых материалов на достаточно современном уровне [3;11].

Параллельно с развитием образовательных материалов в цифровой форме, необходимо развивать и материальную базу, в которую можно включить: развитие элементов сетевой инфраструктуры, как для обеспечения школ стабильным интернет соединением, так и для создания центров обработки и хранения персональных данных и образовательных материалов; разработка и внедрение аппаратных систем для взаимодействия обучающегося с интерактивными учебными материалами (электронных планшетов или электронных книг с современными экранами на базе электронных чернил, позволяющих обеспечить обучающихся всей необходимой информацией, при этом занимая меньшие габариты, по сравнению с бумажными книгами, но обладающими большей мобильностью, чем персональные компьютеры и ноутбуки, при этом нагрузка на зрение сопоставима с бумажными учебными материалами); разработка и внедрение программно-аппаратных комплексов использующих технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, позволяющих увеличить долю интерактивного взаимодействия обучающегося с образовательным материалом [1; 9].

Также важным фактором является создание полноценной системы управления обучением, с помощью которой можно обеспечить высокие темпы внедрения новых информационных и технологических решений в процесс обучения, оперативно корректируя существующие программы под новые методы обучения. Это позволит объединить преподавателей и обучающихся в организованную коммуникационную систему взаимодействия для обеспечения связи в процессе обучения и упрощения внедрения цифровых образовательных продуктов. А также позволит обеспечить равный и свободный доступ обучающихся к образовательным материалам; осуществлять контроль за освоением образовательных программ учащимися, анализировать и формировать индивидуальные цели и задачи в процессе обучения для достижения наибольшего образовательного результата. Одновременно с организацией системы управления обучением, необходимо обеспечить преподавателей удобным и простым набором инструментов для взаимодействия с цифровым образовательным материалом, а также создать программы для адаптации преподавателей в сфере информатизации и цифровизации образования и повышения навыков работы с современными образовательными системами [23;2;19;7].

Помимо развития цифровых обучающих материалов и программ взаимодействия с ними, важную составляющую современных систем образования составляют элементы онлайн-обучения и дистанционных

образовательных технологий. В первую очередь это технологии по обеспечению удобного взаимодействия обучающихся с цифровыми образовательными технологиями и постепенному отказу от бумажных носителей информации в тех аспектах, где это возможно. Применение дистанционных образовательных технологий представляет собой процесс взаимодействия обучающихся и преподавателей между собой на расстоянии, сохраняя при этом все присущие образовательному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы и средства обучения) и реализуя их посредством современных коммуникационных технологий, предусматривающих интерактивность. Важность наличия дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе показала пандемия COVID-19, во время которой большинство образовательных учреждений было вынуждено экстренно перейти на дистанционный формат обучения.

Несмотря на то, что процесс внедрения дистанционных технологий в процесс обучения был начат достаточно давно, применялся он только в отдельно взятых случаях, когда с конкретными обучающимися не было возможности проводить образования в классическом формате, поэтому образовательная система оказалась не готова к одномоментному переходу школ, колледжей и университетов на такой формат обучения. Несмотря на возникшие трудности, эта ситуация позволила выявить ряд проблем, которые необходимо решить, для обеспечения полноценной системы дистанционного образования: слабая оснащённость образовательных учреждений, сложности в адаптации образовательных программ под дистанционный формат, сложности в оценке успеваемости обучающихся, слабый контроль над учебным процессом, уменьшение мотивации обучающихся ввиду отсутствия соответствующей адаптации и повышения уровня интерактивности обучающих материалов, отсутствие программ по повышению навыков работы преподавателей с дистанционными средствами обучения. Своевременное выявление указанных проблем позволило скорректировать стратегии цифрового развития и сформировать новые принципы преподавания материала в дистанционной форме [10;14;21; 17]. В настоящее время среди стратегий развития цифровых технологий в образовании значительно выделяется проект «Цифровая трансформация отрасли „Образование„ (общее)». В состав проекта входят шесть стратегических инициатив по разработке и внедрению цифровых сервисов [12].

1. «Цифровой помощник ученика» – система, которая, как представляют её разработчики, должна составлять персональные

подборки учебных материалов и корректировку обучающих планов на основании цифрового профиля ученика. Начало внедрения системы запланировано на 2024 год. При этом руководители проекта акцентируют особое внимание на том, что данная система позволит больше ориентировать учеников на саморазвитие и самообразование, проводя промежуточные тестирования уровня усвоения материала и проведение необходимых корректировок в образовательный процесс;

2. «Цифровое портфолио ученика» – сервис для фиксации образовательной траектории и индивидуальных достижений учеников. Это позволит в автоматическом режиме формировать пакет документов при переходе на следующую ступень образования. Согласно стратегии, эти функции будут доступны уже к 2024 году;

3. «Цифровой помощник родителей» – сервис для обеспечения прямого взаимодействия родителей и образовательных учреждений, в том числе и посредством мгновенного обмена сообщениями с учителями. Также данный сервис предполагает наличие функционала по автоматизированной записи детей в школы, детские сады и на программы дополнительного образования. К 2030 году в систему планируется интегрировать средства контроля за успехами учащихся (информация об участии в конкурсах, олимпиадах и т.п.);

4. «Цифровой помощник учителя» – сервис для частичной автоматизации работы педагогов за счёт внедрения систем с искусственным интеллектом. Данный сервис позволит снизить нагрузку на педагогов в таких процессах, как проверка домашних заданий и планирование рабочих программ. Вдобавок к этому, начиная с 2021 года начато внедрение системы повышения квалификации педагогов в онлайн-формате;

5. «Библиотека цифрового образовательного контента» – сервис для аккумуляции базового и вариативного контента для образовательной деятельности, полноценный доступ учащихся и педагогов к которому планируется обеспечить к 2030 году. При этом предполагается, что уже к 2024 году более 30% всех занятий будет проводиться с использованием современных цифровых материалов;

6. Информационная система управления в образовательной организации, внедрение которой подразумевает переход на электронную систему документооборота. Предполагается, что к 2024 году более 90% документооборота будет происходить в электронном виде. При этом к 2030 году планируется, внедрение интеллектуальных алгоритмов, позволяющих принимать управленческие решения не на основе самоотчетов из образовательных организаций, а на основе анализа показателей по развиваемым направлениям.

Стратегия развития цифровых технологий в отрасли науки и высшего образования, в рамках национальной цели «Цифровая трансформация», предполагает работу сразу по пяти направлениям, проблемным, на текущий момент, для российской науки и высших учебных заведений в частности: архитектура цифровой трансформации, развитие цифровых сервисов, управление данными, модернизация существующей инфраструктуры, управление кадровым потенциалом. На текущий момент, для продвижения по заданным направлениям, существуют семь проектов по цифровой трансформации науки и высшего образования [13].

1. «Датахаб» – проект, предполагающий реализацию системы управления данными в сфере науки и высшего образования. Это должно упростить обмен данными между вузами и научными организациями с Минобрнауки, а также обеспечить доступ к этой информации для внешних аудиторий.

2. «Архитектура цифровой трансформации» – проект, результатом которого будет Business Intelligence система для сопровождения образовательных организаций в процессе цифровой трансформации и отслеживания «цифровой зрелости» вузов.

3. «Цифровой университет» – проект, охватывающий внедрение и развитие цифровых сервисов для всех бизнес-процессов в сфере высшего образования и науки. Его реализация предполагает управление организационными, кадровыми и финансовыми процессами; онлайн и дистанционными формами обучения; мониторинг научной активности. Несмотря на то, что в ряде вузов внедрены собственные цифровые сервисы, охватывающие часть указанных задач, планируется создание общей системы (модель цифрового университета) внедряемой во всех университетах страны.

4. «Единая сервисная платформа науки» – проект, предполагающий создание платформы, позволяющей сформировать единую экосистему сервисов и услуг, при помощи которой можно упростить процессы проведения совместных исследований, получать доступ к международным базам данных и существующим мерам поддержки ученых. Также планируется появление «Цифрового помощника учёного», виртуального портфолио учёного.

5. «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования» – проект, предполагающий создание единой информационной среды для взаимодействия высших учебных заведений с поставщиками оборудования и программного обеспечения, что должно существенно упростить процессы обновления и модернизации инфраструктуры образовательных учреждений.

6. «Цифровое мышление» – проект, направленный на повышение уровня цифровых компетенций у студентов и преподавателей, а также формирования компетентных команд управления процессом цифровой трансформации образовательных организаций высшего образования для создания и реализации стратегии развития, целью которой является повышение качества образовательных услуг и модернизация цифровых инструментов образовательного процесса.

7. «Сервис хаб» – проект, направленный на систематизацию и регламентирование бизнес-процессов в вузах и в Министерстве науки и высшего образования с помощью обособленного информационного комплекса.

В последние годы процесс цифровизации в сфере общего и высшего образования идет достаточно активно, происходят модернизации существующих аппаратно-программных комплексов и ведется активная разработка и внедрение новых, инновационных, систем, облегчающих, как организационные процессы в образовательной среде, так и улучшающие учебные процессы. Создается современная образовательная среда, позволяющая полноценно использовать передовые цифровые технологии для обеспечения школьникам, студентам и преподавателям удобной цифровой инфраструктуры для получения качественного образования. Обеспеченность учебных заведений оборудованием растет с каждым годом и сейчас уже часто, где можно встретить не только компьютерные классы, полностью укомплектованные современным оборудованием, но и простые классы и аудитории, для работы в которых используют интерактивные доски, планшеты, системы погружения в виртуальную реальность, 3D принтеры и многое другое. Сейчас цифровые технологии – это не только инструмент, но и самая настоящая экосистема, внедрение которой в образовательный процесс вносит множество положительных моментов в процесс обучения, начиная с внедрения интеллектуальных и интерактивных систем для большей заинтересованности обучающихся и использования дистанционных технологий для обучения в любом месте и в любое время, заканчивая снижением нагрузки преподавателей и улучшения взаимодействия родителей и образовательных учреждений. Также в случае удачной реализации большинства проектов в рамках национальной цели «Цифровая трансформация» к 2030 году в России должна образоваться полноценная цифровая система управления образовательным процессом, охватывающая все сферы образования и науки.

Литература

1. Бариева А.А. Внедрение современных информационных технологий в образовательный процесс // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф., г. Уфа, март 2015 г. Уфа: Лето, 2015. С. 228-230.
2. Боголепова С.В., Малкова Н.В. Использование потенциала современных систем управления обучением в вузовском образовании// Высшее образование в России. 2017. № 5. С. 105-112.
3. Боровик В.Г. Электронный классный журнал, школьный дневник, учебники: проблемы и перспективы // Народное образование. 2013. № 1(1424). С. 99-103.
4. Ваганова О.И., Гладков А.В., Коновалова Е.Ю. Цифровые технологии в образовательном пространстве // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 2(31). С. 53-56.
5. Валиуллина Ч. Ф. Цифровое образование в России: проблемы реализации // VIII Махмутовские чтения «Интеграция региональной системы профессионального образования в европейское пространство»: Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Елабуга, 27–28 сентября 2021 года. Казань: Казанский федеральный университет, 2021. С. 108-111.
6. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. Цифровизация в образовании // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4–1(74). С. 112-115.
7. Каримов К. А. Значение информатизации в системе повышения квалификации педагогических кадров // Материалы IV Международной научной конференции «Актуальные вопросы современной педагогики», г. Уфа, ноябрь 2013 г. Уфа: ООО «Издательство Молодой ученый», 2013. С. 164-166.
8. Малашевич Б. Зеленоградские бытовые и школьные компьютеры. Инициатива наказуема исполнением // Электроника: Наука, технология, бизнес. 2008. № 7(89). С. 96-106.
9. Медведев П.Н., Малий Д.В., Папочкина Е.С. Современные информационные технологии в сфере образования: возможности и перспективы // МНИЖ. 2021. № 6-4(108). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-informatsionnye-tehnologii-v-sfere-obrazovaniya-vozmozhnosti-i-perspektivy>.
10. Мешкова Е.М. Проблемы современного дистанционного обучения и пути их решения // Вестник науки. 2022. №3 (48). С. 34-41.

11. Михненко Е.С. Проблемы внедрения электронных государственных и муниципальных услуг // Экономика и социум. 2017. № 1-2(32). С. 158-164.

12. Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.edu.ru/documentation/minprosveshcheniia-rossii-utverdilo-pasport-strategii-tsifrovaia-transformatsiia-obrazovaniia>. (Дата обращения: 28.03.2023).

13. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/>.

14. Смирнова В. А. Развитие системы дистанционного обучения в вузовском образовании в период пандемии // Современное педагогическое образование. 2022. № 2. С. 41-46.

15. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».

16. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

17. Уваров А.У., Ван С., Кан Ц. и др. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае / II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект», г. Москва, 26–27 сентября 2019 г. / Отв. ред. И.В. Дворецкая; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 155 с.

18. Уваров А.Ю. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 108 с.

19. Федорова Г.А. Профессиональное развитие учителей в условиях информатизации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. 2014. № 4. С. 18-25.

20. Шефер Е.А. Использование цифровых технологий в образовательном процессе // Молодой ученый. 2021. № 16(358). С.22-25.

21. Шилова О.Н. Цифровая образовательная среда: педагогический взгляд // Человек и общество. 2020. № 2(63). С. 36–41.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/358/79973/>. (Дата обращения: 21.03.2023).

22. Шишалова Ю.С. Влияние информационных технологий на учебный процесс // Экономика и социум: современные модели развития. 2020. Т. 10. № 4. С. 399-408.

23. Шурыгин В.Ю. Электронные системы управления обучением в академическом и корпоративном образовании // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. Т. 10. № 2(35). С. 335-338.

24. Якушина Е.В., Буланов С.В., Гаврилин И.А. Электронный журнал и виртуальный дневник ученика: варианты, преимущества и недостатки информационных систем // Народное образование. 2010. № 6(1399). С. 226-234.

Приставка Т.А., Бурыкина М.О.

*Белгородский государственный технологический
университет имени В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Некоторые заявляют, что физическая образовательная среда может укреплять дух товарищества и сотрудничество между студентами, вселять чувство командной работы и общности и играть решающую роль в их общем развитии личности. Однако перед лицом беспрецедентного кризиса в области здравоохранения, вызванного пандемией, осуществимость вышеупомянутого ничтожно мала, если вообще возможна.

Когда в марте 2020 года пандемия застала врасплох, а затем последовали продолжающиеся ограничения, все поняли, как цифровизация спасла положение, изменив нашу повседневную жизнь. Хотя страна уже подвергалась быстрой цифровизации задолго до того, как пандемия поразила нас, ограничения и рекомендации по социальному дистанцированию только ускорили темпы этой трансформации, так как это была единственная доступная альтернатива. Всестороннее воздействие пандемии COVID-19 на протяжении всех трех ее волн подтвердило тот факт, что эволюция и изменения являются постоянными процессами.

Социально-экономические трудности, вызванные пандемией, затронули все, и образование не стало исключением. По данным Учебного портала ЮНЕСКО за 2020 год, более 87% учащихся в мире

пострадали от самоизоляции и карантина, а 1,52 миллиарда учащихся отсутствовали в школе и других учебных заведениях. Внезапность, неопределенность и изменчивость COVID-19 вынудили систему образования быстро адаптироваться к новым условиям [1].

Чтобы быть более устойчивыми и справедливыми в эти трудные времена, образовательные учреждения использовали технологии, как никогда раньше, пытались восполнить потери в обучении, исправить ситуацию, чтобы свести к минимуму воздействие на уязвимые и обездоленные сообщества. ЮНЕСКО создала Глобальную образовательную коалицию для мобилизации и поддержки непрерывности обучения.

Онлайн- и цифровое образование стремительно развивается в странах, где преобладают консервативные подходы к образованию. Интерактивные модули обучения, такие как концепции интеллектуальных досок, электронное обучение на основе искусственного интеллекта и машинного обучения, а также другие технологические платформы, уже дали о себе знать в академическом секторе [2].

В новых условиях, когда учебные заведения были вынуждены закрыть свои кампусы, онлайн-образование с виртуальным преподаванием стало проявляться как никогда агрессивно. Например, в сфере высшего образования любой студент, находящийся в любом месте, теперь может получить недорогой доступ к качественным преподавателям и курсам из любой части мира через цифровые носители. Профессора, которые часто не могли посещать колледжи для чтения лекций по разным причинам, теперь могли легко направлять студентов через интернет.

Многие высшие учебные заведения предлагают уникальные варианты своих курсов, к которым студенты могут легко получить доступ и учиться, не выходя из дома.

Более того, из-за растущих проблем со здоровьем и безопасностью во время пандемии многие родители предпочитали держать своих детей ближе к дому. Это помогло учебным заведениям в небольших городах и поселках привлекать и удерживать таланты, которые раньше предпочли бы мигрировать в более крупные города или более известные учебные заведения. Педагогика онлайн-обучения преодолела разрыв между качественными преподавателями и лучшим в своем классе образованием.

Высшее образование в России не сразу адаптировалось к новым реалиям. Долгое время под цифровизацией в вузах понимали чисто технический прогресс, связанный с переходом от механических

средств печати документов к цифровым, развитием возможностей презентационной техники, программного обеспечения, повышающего эффективность использования вычислительных и графических средств. В связи с возрастающей активностью взаимодействия между людьми, прогрессом технических средств общения формируется новый тип культуры - культура виртуального общения. Характеризуя этот феномен, можно выделить его основные свойства: нелинейный способ существования коммуницирующего субъекта, виртуализацию общественных отношений, увеличение доли социальных институтов, формирующих виртуальное коммуникативное пространство и т. д. [3].

Важным элементом обучения является поддержание обратной связи от студента к инструктору. При тотальном дистанционном обучении эта связь практически теряется, так как студент не встречается с преподавателем даже на экзаменах. В режиме конференции можно ответить на некоторые вопросы студентов, но такая обратная связь не является эффективной из-за отсутствия зрительного контакта. Подобие этого контакта может быть обеспечено проведением видеозвонков в мессенджерах.

Среди положительных эффектов ограничительных мер, вызванных распространением COVID-19, следует отметить стремительное развитие технологий онлайн-обучения и, как утверждают многие, увеличение посещаемости на онлайн-занятиях по сравнению с оффлайн. Даже те преподаватели, которые изначально не торопились создавать онлайн курсы теперь были вынуждены делать это, потому что перед ними стоял выбор создать такие курсы и освоить соответствующие цифровые технологии, либо вообще прекратить преподавание.

Студенты, которые совмещали учебу с работой, теперь могут посещать онлайн-занятия благодаря простоте подключения и отсутствию необходимости тратить время на дорогу до места учебы.

Примечательно, что тотальный переход всего контингента студентов на онлайн обучение весной 2020 года все же выявил некоторые недостатки. Пострадало качество обучения, так как, было выявлено, что не всем видам занятий и не всем наукам можно обучать онлайн без существенной потери эффективности обучения. Если недостатком удаленного режима является только отсутствие эффекта живого общения, то прививать ученикам необходимые навыки и умения на онлайн-занятиях могли только за те преподаватели, которые получили цифровое образование, и которые, как правило, преподавали предметы, связанные с развитием компьютерных технологий. Проведение лабораторных занятий и учебных практик стало

совершенно невозможным. Из-за ухудшения качества образования и фактического перевода учащихся из очно-заочной формы студенты нескольких вузов, обучающиеся по контрактной форме обучения и оплатившие очную форму обучения, потребовали возврата денег, так как заочный формат обычно в несколько раз дешевле, чем очный [4].

Многие школы столкнулись с проблемой использования авторских и смежных прав на информационные технологии, применимые для дистанционного обучения, а также с технической недоступностью материально-технической базы вуза для обеспечения устойчивой работы в сети из-за повышенной нагрузки на сервисы, которые ранее использовались в качестве учебных пособий. Технические неполадки приводили к ухудшению качества звука, периодическому отсутствию доступа к платформе у части студентов и т.д. Кроме того, эффективность дистанционного обучения была дополнительно снижена некоторыми общими проблемами со связью, которые усугубились в некоторых отдаленных районах из-за низкой эффективности их телекоммуникационные сети. Следует понимать, что многие студенты, которые были вынуждены переезжать из университетских общежитий в другие помещения, в том числе в труднодоступные районы, в период ограничений, вызванных COVID-19, были практически полностью лишены возможности посещать онлайн-занятия через цифровую связь.

Рассуждая об эффективности дистанционного взаимодействия в образовании и учитывая практику карантинных недель, можно прийти к выводу, что если для обучения дистанционная форма в случае крайней необходимости или безвыходности является приемлемой, то в отношении воспитания её ресурсы мизерны (а использование искусственного интеллекта, пожалуй, и вовсе невозможно). В деле воспитания ценятся именно личностные характеристики педагога, его человечность и прямое взаимодействие с воспитанниками. После пандемии цифровые технологии будут активнее продвигаться в образовательную практику. Вопрос – в границах их внедрения и дальнейшем сочетании с дистанционным обучением: в погоне за построением цифровой экономики они не должны автоматически уничтожать то важное и позитивное, на чём базируется образование.

Сегодня не вызывает сомнений, что в образовании, как и в культуре в целом, наступает новая эпоха, предпосылки к которой закладывались с начала 2000-х гг., благодаря развитию интернета и появлению концепции цифровой экономики, которая резко ускорилась из-за пандемии. В России есть очень благоприятные предпосылки для серьезной цифровизации государственных институтов и построения

цифровой экономики. Однако при осуществлении будущих преобразований очень важно понимать, насколько глубокими и революционными должны быть эти изменения, какова их конечная обоснованная цель, какие инновации целесообразны. Доказательство способности государств осуществлять образование в условиях отказа от аудиторного обучения фактически переводит дальнейшие стратегии образовательной политики в возможность выбора между эволюционным и революционным путями развития. В то же время этот переход продемонстрировал множество рисков и трудностей использования цифровых технологий, а также недостатки дистанционного обучения по сравнению с аудиторным.

Исторически экосистема высшего образования адаптировалась медленно. Но педагоги, столкнувшись с беспрецедентной срочностью, теперь вынуждены массово адаптироваться. Кто-то при этом максимально использовал возможности цифровых технологий, а кто-то ограничился технологиями дистанционного обучения, минимизировав использование технологий и цифровых ресурсов.

При этом цифровые технологии будут признаны современным и перспективным инструментом, способным не только расширить образовательные возможности всех категорий обучающихся, но и выгодно модернизировать существующие аудиторные технологии обучения при адекватном управлении со стороны преподавателя с учетом понимания негативных последствий этой технологии. Важными условиями цифровой модернизации образовательных учреждений станут развитие цифровых ресурсов, информирование учителей о возможностях этих ресурсов, повышение их квалификации в ИТ-направлении, но в то же время предоставление им свободы методологического самовыражения и свобода выбора средств осуществления педагогического процесса в образовательном учреждении. При этом важно помнить, что это лишь средство, а не форма обучения, и что возможности цифрового дистанционного обучения весьма ограничены [5].

Литература

1. Артеменков М.Н., Сухова Е.Е. Трансформация образовательных стратегий выпускников школ в условиях распространения коронавируса COVID-19: региональный аспект // Региональные исследования. 2020. № 2. С. 111-120.
2. Буланова М. Б. Высшее образование как объект социальных трансформаций // Материалы международной научно-практической

конференции «Социальные процессы современной России». Нижний Новгород, 2020. С. 290-294.

3. Головкин С.Б., Черешнева Ю.Е., Коханова Л.А. Цифровое образование как тренд профессионального роста // Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, обществе. 2019. № 1. С. 243-246.

4. Тульчинский Г.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школы // Философские науки. 2017. № 6. С. 121-136.

5. Шереги Ф.Э., Стриханов Н.М. Инструментальная эффективность и социальная дисфункция дистанционного образования // Интеллигенция в новой реальности: сборник научных статей. 2021. С. 25–52.

**Разуваева Е.Б.,
Насретдинова Д.И.**

*Стерлитамакский филиал Уфимского университета
науки и технологий,
г. Стерлитамак, Россия*

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Наш мир стремительно меняется. Каждый день на свет появляются новые технологии и внедряются во все сферы нашей жизни. Образование, конечно же, не исключение. На сегодняшний день невозможно представить учебный процесс без современных технологий. Интернет является важным источником информации, а компьютеры, смартфоны, планшеты и другие гаджеты стали неотъемлемыми инструментами учебного процесса. Есть все основания предполагать, что в ближайшие годы влияние цифровых технологий на процесс обучения будет только расти. Речь идет о цифровизации образования.

Что же такое «цифровизация»?

В своей статье «Особенности цифровизации на муниципальном уровне» В.Г. Гадецкий, А. А. Корякина, М.О. Едзаева, А.П. Чижик, А.Е. Коньков, В.Г. Халин и Г.В. Чернова дают определение, как в узком, так и широком смысле. В первом случае под цифровизацией авторы понимают процесс преобразования информации в цифровую форму, которая зачастую ведет к снижению затрат, появлению новых возможностей и т.д. Во втором случае, как отмечают авторы, цифровизацию можно рассматривать как «тренд мирового развития»

при условии, что результаты ее использования охватывают множество сфер и обычную жизнь граждан, а также доступны как специалистам, так и обычным гражданам [4, с. 24].

Рассмотрим понятие «цифровизация образования».

Мурадян Ш.Г., Гордеева Е.В., и Жажоян А.С. раскрывают содержание данного понятия следующим образом:

«Цифровизация в образовании – это процесс перехода на цифровую (электронную) систему обучения» [3, с. 112].

Как отмечают специалисты Института образования Высшей школы экономики, цифровизация образования в России прошла три стадии, каждая из которых сопровождалась разными процессами:

Первая волна пришлась на середину 80-х – началу 90-х годов. В это время была впервые принята Государственная программа внедрения компьютеров в учебно-воспитательный процесс. Цифровизация образования того времени представляла собой появление компьютерных классов в образовательных организациях и включала в себя введение обязательных программ обучения информатике учащихся на всех уровнях образования.

В течение следующих пяти лет отечественная промышленность начала насыщать компьютерами кабинеты вычислительной техники, которые создавались во всех образовательных организациях страны, и к 1991 г. ими были оснащены более 27% этих организаций [7, с. 60-61].

С середины 2000-х годов вплоть до 2018 года (вторая волна) в учебный процесс постепенно начинают внедрять информационно-коммуникационные технологии. В начале 2000-х годов предметом оценки было количество компьютеров в школах. С каждым годом список предметов оценки лишь пополнялся. Цифровые устройства и программы использовались не только на занятиях по информатике, но и для обучения другим дисциплинам.

На третьем, современном этапе (примерно с 2018 года) цифровые технологии применяются во всех сферах процесса обучения.

Какие же цели преследует цифровизация образования?

В Распоряжении Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. № 3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ» отмечается: «Целью цифровой трансформации является обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью».

Распространение через Интернет цифровых инструментов, материалов и сервисов (включая электронные учебники) расширяется. Интернет превращается в основную платформу для смешанного и онлайн-образования. В ближайшие годы он станет главным (и практически единственным) средством доступа к образовательным ресурсам, существенную долю которых уже сегодня составляют видеоматериалы. Их полноценное использование (как и новых высокотехнологичных образовательных ресурсов на основе виртуальной реальности и искусственного интеллекта) невозможно без постоянного и надежного доступа к высокоскоростному Интернету [7, с. 250].

Использование современных технологии в образовании выглядит как несомненное благо, однако внедрение Цифровых инструментов имеет и отрицательные стороны, поэтому оно должно быть продуманным и обоснованным.

Какие положительные стороны цифрового обучения выделяют Пирогланов Ш.Ш и Пашков Г.Н.:

1. Так как будущая система подразумевает самостоятельную работу, учащийся поймет, что стремиться к знаниям он должен сам, тем самым приучит себя к самостоятельности.

2. Цифровое обучение избавляет человека от горы бумажной волокиты. Теперь все это можно уместить в одном электронном носителе.

3. Экономия средств. Значительное уменьшение трат на учебники, тетради, книги, ручки и прочие учебные принадлежности, используемые в традиционном обучении.

4. Максимально упрощенная работа педагогов. Профессиональная деятельность педагога будет сводиться к оказанию помощи в алгоритме выполнения заданий. Обращаться к педагогу обучающиеся будут лишь в критичных ситуациях.

5. Цифровое образование – это шаг в будущее. Наука не стоит на месте, и именно информационные и высокоскоростные ресурсы так необходимы в нашем стремительно меняющемся мире (Пирогланов и Пашков).

Конечно, помимо перечисленных достоинств, цифровому обучению присущи и недостатки.

Матвиенко С.В., Васильева Е.В. выделяют следующие минусы цифрового образования [4, с. 167-168]:

- 1) Профессиональное дистанционное обучение часто носит слишком общий характер, поэтому сначала необходимо подробно ознакомиться с планом и методами обучения выбранного курса;

2) Прямое контактирование обучающихся в онлайн-обучении ограничено, что не позволяет учащимся взаимодействовать во время занятия.

3) Несомненно, постоянное использование компьютера, смартфона и т.д. будет оказывать негативное воздействие на здоровье ученика/студента. Это могут быть ухудшение зрения, головные боли, плохая осанка и другие физические проблемы.

4) Возможность совмещения урока/пары и посещения различных социальных сетей отвлекает ученика/студента и мешает ему сосредоточиться;

5) Технические проблемы как сбой сети, потеря звука и т.д. – это, наверное, самые распространенные недостатки онлайн-обучения;

6) Низкий уровень социального взаимодействия учащихся может привести к чувству изоляции, что может негативно сказаться на их учебе. В большей степени это касается школьников.

7) Онлайн-образование значительно повысило ответственность родителей за ведение образовательного процесса, так как они в какой-то степени вынуждены выполнять роль преподавателя в классе. Данный пункт также касается школьников.

И.А. Воеводкин, Е.В. Царегородцева также говорят о негативном влиянии цифрового обучения. Они выделяют: лишение способностей восприятия больших текстов, появление зависимости от «цифрового наркотика», значительное снижение навыков общения, ослабевание когнитивных способностей, негативное воздействие электромагнитного излучения, проблемы с речевым развитием у детей, ухудшение зрения, отказ от бумажных учебников и т.д. [1, с.1272-1281].

Итак, образование – это неотъемлемая часть нашей жизни и без него она невозможна. Оно развивает различные стороны человеческой жизни, помогает раскрыть свой истинный потенциал, поэтому каждый заслуживает получить качественное образование. Поскольку почти все сферы нашей жизни неотделимы от цифровых технологий, нашей образовательной системе так же важно адаптироваться к цифровой среде. Цифровизация образования имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Но, несмотря на все изменения, которые вносит цифровизация в нашу жизнь, образование всегда должно способствовать личностному развитию человека и быть доступно для всех граждан страны.

Литература

1. Воеводкин И.А., Царегородцева Е.В. Проблемы цифровизации образования // Синергия Наук. 2019. № 33. С. 1272-1281.
2. Гадецкий В. Г., Корякина А. А. Особенности цифровизации на муниципальном уровне // Вестник Гжелского государственного университета. 2020. № 5.
3. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. Цифровизация в образовании // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-1.
4. Матвиенко С.В., Васильева Е.В. Образование XXI: плюсы и минусы цифрового образования // Образование и право. 2022. № 1. С.167-168.
5. Пирогланов Ш.Ш., Пашков Г.Н. Цифровизация в образовании: проблемный аспект в контексте глобальной трансформации // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-4. С.156-157.
6. Распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. № 3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
7. Уваров А.Ю., Дворецкая И.В., Фрумин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. М.: Государственный университет. Высшая школа экономики. 2019. 344 с.

Русакова С.А., Шиханова Е.Г.

*Самарский национальный исследовательский
университет им. акад. С.П. Королёва,
г. Самара, Россия*

НЕЙРООТЛИЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Нейроразнообразие – современный концепт, относящийся к принятию разных форм мозга и когнитивных функций: общительность, обучаемость, внимание и другие. Нейроразнообразие помогает «нейроотличным» – людям, чей мозг функционирует отлично от большинства людей – создать общество, в котором каждый человек имеет возможность реализоваться, независимо от способа мышления. В 2012 году в России ввели термин «инклюзивное образование» в Федеральном Законе «Об образовании» [5]. Однако время вносит свои коррективы. Пандемия Covid-19 показала, что

инклюзивное образование в условиях дистанционного обучения не проработано. Нейроотличные обучающиеся столкнулись с множеством проблем на домашнем обучении и отметили усиление проявления симптомов болезни [14].

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – поведенческое и нервно-психическое расстройство, характеризующееся невнимательностью, гиперактивностью и импульсивностью, которые являются распространенными, ослабляющими и в остальном неуместными для возраста. В настоящем исследовании под «нейротипичными» предлагается рассматривать любого человека, у которого нет нарушений развития, таких как аутизм, СДВГ, нарушения координации развития. «Нейроотличными» в настоящем исследовании обозначим людей с СДВГ.

Существует два типа СДВГ: невнимательный тип без гиперактивности (СДВ) и невнимательный и гиперактивный, импульсивный (СДВГ). Анализ симптомов СДВГ в DSM-5 [8] позволил нам определить ряд особенностей, которые присущи людям с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (таблица 1).

Таблица 1

Особенности типов СДВГ

Невнимательный тип	Гиперактивный тип
Не обращает внимание на детали	Излишняя моторная деятельность: часто двигает руками или ногами
Во время уроков, совещаний, игр и других ситуаций, требующих внимания, испытывает трудности концентрации внимания	Часто оставляет свое рабочее место
Создаёт впечатление отсутствия внимания, когда к нему обращаются	Часто говорит чрезмерно
Не следует инструкциям или имеет трудности с этим	Часто выкрикивает ответы, прежде чем вопросы будут завершены
Имеет трудность в организации задач и мероприятий	Часто испытывает трудности с ожиданием своей очереди

Избегает, не любит или не хочет заниматься активностью, которая требует постоянных умственных усилий в течение долгого периода времени	Часто прерывает или вмешивается к другим
Часто теряет вещи	
Легко отвлекаем	
Забывчив в повседневной деятельности	

Неспособность долго удерживать внимание, частая отвлекаемость и забывчивость вызывает сложности в обучении в образовательных организациях, план которых подстроен под большинство – нейротипичных студентов. Это отражается на успеваемости и возможности самореализации СДВГ-студентов [12], потому в том числе, на наш взгляд, они могут претендовать на создание инклюзивной среды.

Отметим, что при традиционной форме обучения, вне дистанционного формата, обеспечить инклюзивные условия несколько проще: преподаватель контролирует работу обучающихся, в кабинете нет отвлекающих факторов, есть возможность лично поработать с нейроразличным обучающимся и среагировать на раздражающие факторы, адаптировав материал. Дистанционное обучение требует от обучающихся большей самоорганизации, организации рабочего пространства и процесса, включенности и погруженности в процесс. Кроме этого СДВГ-обучающиеся сталкиваются с обострением проблемы концентрации внимания: домашняя обстановка содержит множество отвлекающих факторов, недоступных в очном режиме обучения: социальные сети, компьютерные игры, разнообразие вещей в комнате и т.д. Также будут вызывать раздражение и обострение симптомов необходимость освоения для участия в образовательном процессе множества новых цифровых платформ и образовательных инструментов.

СДВГ-студенты имеют особые образовательные потребности. Исследования показывают, что поддержка таких обучающихся со стороны образовательной организации сегодня отсутствует или недостаточна [10], что также приводит к проблемам в учёбе.

Для привлечения внимания к проблемам обучения студентов с симптомами СДВГ авторами проведен комплексный педагогический

эксперимент, на первом этапе которого на условиях сохранения анонимности проведено исследование по выявлению симптомов СДВГ у студентов классического вуза. На втором этапе проанализированы результаты проблем, с которыми они сталкиваются. На третьем этапе такие результаты для проверки чистоты эксперимента были сопоставлены с результатами аналогичного исследования проблем студентов с подтвержденным диагнозом. В ходе настоящей работы будут представлены результаты второго этапа педагогического эксперимента.

Для диагностики СДВГ используются тесты. Самым точным считается тест непрерывной производительности MOXO для диагностики СДВГ у детей и взрослых. Также существует ADHD ASRS v 1.1 – контрольный список симптомов Шкалы самоотчёта при СДВГ у взрослых.

Ранее в своём исследовании мы уже описывали начало педагогического эксперимента по выявлению СДВГ-студентов в классическом вузе, где производили наблюдение за поведением и тестирование по авторскому упрощённому опроснику ASRS¹.

В исследовании приняли участие 64 студентов, в результате эксперимента мы идентифицировали 13 студентов, имеющих признаки СДВГ. Необходимо отметить, что те, кто был идентифицирован с СДВГ, не обязательно будет его иметь. На результат теста могут повлиять иные факторы: хронический недосып и усталость, другие психические и нервные расстройства.

В ходе теоретического исследования [2; 3; 6], на основе клинических симптомов и исследования СДВГ-детей мы составили список возможных препятствий и сложностей, с которыми могут столкнуться студенты, на основе чего составили гугл-анкету и попросили всех ранее участвующих в исследовании респондентов ответить на вопросы. Проанализировав результаты анкетирования, мы определили следующее:

1. Из-за проблем с усидчивостью обучающиеся не способны полноценно воспринимать информацию в течение длительного времени без перерыва. 53,8% нероотличных сталкивается с этой проблемой. Среди нейротипичных таких 27,4%.

2. Из-за проблем с невнимательностью обучающиеся часто допускают ошибки в работе. У 61,5% студентов с симптомами СДВГ

¹ ASRS-тест можно использовать для самодиагностики. Несмотря на то, что диагноз ставит врач, самодиагностика обычно показывает достоверный результат.

невнимательность является проблемой для успеваемости. Среди нейротипичных это проблема для 27,2%.

3. СДВГ-люди обычно не ощущают время, поэтому имеют проблемы с распоряжением своим временем и соблюдением дедлайнов, опаздывают. 69,2% нейроотличных имеют постоянные проблемы с соблюдением сроков сдачи работы, когда среди нейротипичных таких 31,3%.

«Гиперфокус» – явление яркой вспышки интереса к чему-либо. Пока цель не будет достигнута или не спадёт интерес, человек с СДВГ будет крайне продуктивен. Проблема явления в том, что гиперфокус срабатывает не только на полезные стимулы, но и бесполезные, а также в этот период СДВГ-обучающемуся сложно переключить внимание на что-то иное.

Сочетание гиперфокуса и нечувствительности ко времени может привести к опасной продуктивности, когда увлечённый СДВГ-студент игнорирует сон, отдых и питание. 92,3% студентов, склонных к СДВГ, сталкиваются с этой проблемой. С этим сталкивается и 19,6% студентов без отклонений.

Гиперактивный обучающийся может отвлекать окружающих. Такому типу свойственно двигательное беспокойство: например, тряска ног, перебирание предметов. 23% нейроотличных проявляет двигательное беспокойство и может отвлекать окружающих. Среди нейротипичных таких студентов 9,8%.

Доля нейроотличных студентов, успеваемость которых отмечена как «хорошая» (сессия закрыта преимущественно на «отлично», есть победы в олимпиадах, публикации, спортивные, творческие или иные достижения), преуспевает на фоне одноклассников, составляет 15,3%. Среди нейротипичных 25,4%.

Успеваемость «нормальная» (сессия закрыта преимущественно на «хорошо», личных достижений нет или мало, на фоне одноклассников не выделяется) отмечена у 15,3% нейроотличных и 70,5% нейротипичных студентов.

«Неудовлетворительная» успеваемость (сессия закрыта преимущественно на «удовлетворительно», личных достижений нет, отстаёт от большинства одноклассников) у 69,2% нейроотличных студентов и у 3,9% нейротипичных.

Такая ситуация является стандартной для СДВГ-студентов. Исследователи отмечают факт, что в силу особенностей своего мышления, успеваемость в первый год обучения в среднем ниже, чем у одноклассников без СДВГ [9]. Нейротипичные студенты обладают большей эмоциональной и психологической готовностью к

университету, чем их нейроотличные одноклассники, именно поэтому важно на самом старте обучения предоставить помощь СДВГ-студентам, чтобы сравнять возможности [7].

Симптомы СДВГ у студентов влияют на их академические и социальные сферы жизни. СДВГ-взрослые, не научившиеся совладать со своими симптомами, могут быть чаще подвержены алкогольным и наркотическим зависимостям, чем нейротипичные [13]. Для поддержки таких студентов необходимо создание инклюзивных условий: знание и понимание преподавателями особенностей СДВГ [4, с. 120]; возможность ходить во время занятий, работать стоя при необходимости; наличие закрытых и открытых аудиторий, – и специальных программ, направленных на адаптацию. Такие программы включают в себя еженедельные групповые занятия, где студенты учатся организации, планированию и тайм-менеджменту, приобретают навыки планирования с помощью календарей, создания систем списков задач, изучения и ведения заметок, а также пути решения проблемы прокрастинации. Некоторые занятия программы также посвящены психологическому просвещению, где участники узнают больше о СДВГ и обсуждают его. Также такая программа может включать в себя индивидуальную работу СДВГ-студента с психологом, где они учатся решать учебные и социальные проблемы. По результатам такой программы большая часть студентов отмечает клинически значимые изменения в организационных навыках [11].

Полагаем, что студенты с диагнозом СДВГ нуждаются в создании инклюзивной образовательной среды. Так, например, СДВГ-студентам необходимо работать с перерывами в деятельности: важно делать пятиминутный перерыв для лёгкой физической разминки через 45 минут умственной деятельности. Наличие парт, за которыми можно работать стоя, позитивно сказывается на состоянии студента: гиперактивным сложно сохранять концентрацию, сидя на одном месте, а стоя студент сохраняет большую подвижность. Расписание и часы в аудитории позволяют сохранять ощущение времени. Также для нейроотличных студентов важен особый подход и в процессе обучения. Преподавателям необходимо чётко озвучить или прописать требования к работе, необходимые материалы и обозначить время, напоминать за несколько минут об окончании работы. Процесс обучения стоит адаптировать под особенности нейроотличных студентов: предоставлять план нового материала, обеспечить его наглядность на примерах, моделях и иллюстрациях. Важно быть в диалоге с нейроотличными студентами.

В условиях дистанционного обучения также важно делать перерывы каждые 30-40 минут и предлагать студентам выполнить лёгкие физические упражнения, сделать себе напиток и др. Преподаватели могут разрешить стоять перед монитором или ходить по комнате на онлайн-занятии. СДВГ-обучающимся стоит держать расписание занятий в поле зрения. Во время учёбы можно перебирать, мять предметы (бисер, пластилин, специальные фиджеты), так как это способствует повышению уровня внимания.

В завершение важно отметить, что создание инклюзивных условий, как показывают исследования, не мешают нейротипичным студентам, а наоборот могут повысить и их эффективность в учёбе [1, с. 24-39].

Литература

1. Волошенюк Т.П. Р.В. Демьянчук Р.В., Колосова Т.А., Кац Е.Э. Методические рекомендации для педагогов по организации мероприятий с обучающимися с СДВГ разного возраста с использованием техник развития дефицитарных функций / под науч. ред. Р.В. Демьянчука. СПб, 2020. 93 с.

2. Воробьева М.А. Проблемы обучения детей с синдромом дефицита внимания и их профилактика // Педагогическое образование в России. 2019. № 4. С. 126-132.

3. Глозман Ж.М. Проблема синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и подходы к его коррекции // Вестник КемГУ. 2013. № 4(56). С. 129-137.

4. Мещерякова Л.В., Деревянченко Е.А., Мартынова Ю.В., Тебенькова Н.Г. Подготовка будущих учителей к работе с детьми с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) // Современное педагогическое образование. 2020. № 12. С. 120-125.

5. Об образовании. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/. (Дата обращения: 02.04.2023).

6. Пылаева О.А. Одаренность у детей и ассоциированные проблемы. Феномен двойной исключительности. Одаренность и трудности обучения. Одаренность и синдром дефицита внимания и гиперактивности (обзор литературы) // Русский журнал детской неврологии. 2015. № 3. С. 15-36.

7. Canu W. H., Stevens A. E., Ranson L., Lefler E. K., LaCount P., Serrano J. W., Willcutt E., & Hartung C. M. College Readiness: Differences Between First-Year Undergraduates With and Without ADHD // Journal of learning disabilities. 2020. Volume 54, Issue 6. [Электронный ресурс] –

URL: <https://doi.org/10.1177/002221942097269>. (Дата обращения: 23.03.2023).

8. DSM-5 ADHD SYMPTOMS. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/patient_care/adhd_toolkit/adhd19-assessment-table1.pdf. (Дата обращения: 01.04.2023).

9. Gormley M. J., DuPaul G. J., Weyandt L. L., & Anastopoulos A. D. First-Year GPA and Academic Service Use Among College Students With and Without ADHD // *Journal of Attention Disorders*. 2019. 23(14). P. 766–1779. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1177/1087054715623046>. (Дата обращения: 23.03.2023).

10. Greenway C.W, Eaton-Thomas K. Parent experiences of home-schooling children with special educational needs or disabilities during the coronavirus pandemic // *British Journal of Special Education*. 2020. 47(4). P. 510–535. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12341>. (Дата обращения: 27.03.2023).

11. Hartung C.M., Canu W.H., Serrano J.W., et al. A new organizational and study skills intervention for college students with ADHD // *Cognitive and Behavioral Practice*. 2020. P. 1-40. [Электронный ресурс]. – URL: [https:// DOI: 10.1016/j.cbpra.2020.09.005](https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2020.09.005). (Дата обращения: 25.03.2023)

12. Henning C., Summerfeldt L., Parker J. ADHD and Academic Success in University Students: The Important Role of Impaired Attention // *Journal of Attention Disorders*. Volume 26, Issue 6. 2022. P. 893-901. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1177/10870547211036758>. (Дата обращения: 01.04.2023).

13. Smith B.H., Molina B.S.G., Pelham W.E.Jr. The Clinically Meaningful Link Between Alcohol Use and Attention Deficit Hyperactivity Disorder // *Alcohol Res Health*. 2002. 26(2). P. 122–129. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683828/>. (Дата обращения: 02.04.2023).

14. Thorell, L.B., Fuermaier, A.B.M., Christiansen, H. et al. Distance learning during the COVID-19 pandemic for children with ADHD and/or ASD: a European multi-center study examining the role of executive function deficits and age // *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*. 2022. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1186/s13034-022-00540-4>. (Дата обращения: 02.04.2023).

Садриева А.Ф.
Научный руководитель: Лямов Ю.О.
*ФГБОУ Лениногорский филиал «Казанский национальный
исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»,
г. Лениногорск, Россия*

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Данная статья рассматривает особенности применения нейронных технологий в профессиональном образовании, а также содержит данные о перспективах, преимуществах и недостатках.

Нейронные сети представляют собой технологию компьютерного обучения, которая не только способна моделировать работу нервной системы живых организмов, но и состоит из большого количества связанных между собой простых элементов, называемых нейронами [1, с. 121]. Нейронные сети обучаются на данных и могут обрабатывать информацию, распознавать образы, принимать решения и решать задачи, которые ранее были доступны только человеческому интеллекту [2, с. 35].

В настоящее время нейронные сети широко используются в разных сферах, включая следующий список [3, с. 101]:

1. Медицина;
2. Финансы;
3. Технологии;
4. Машинное зрение;
5. Искусственный интеллект;
6. Системы навигации: промышленные роботы, беспилотные автомобили) [4, с. 21];
7. Создание экспертных систем.

Стоит отметить то, что образование в настоящее время является важным аспектом каждого человека.

Существуют несколько видов образования:

1. Начальное;
2. Среднее;
3. Высшее;
4. Профессиональное.

Начальное и среднее образование включают в себя базовые навыки и знания, необходимые для жизни в обществе и дальнейшего обучения.

Высшее образование охватывает теоретические и научные

аспекты специализации. Однако профессиональное образование ориентировано на реальные практические навыки, необходимые для определенной профессии.

В целом, наличие высшего образования является важным фактором при поиске работы, но наличие практических навыков может играть еще более важную роль. Кроме того, профессиональное образование является менее затратным, чем обучение в университете, поэтому оно может быть доступным для большего числа людей и при этом предоставляет возможности для более быстрого трудоустройства.

Данная статья направлена на рассмотрение применения нейронных технологий в профессиональном образовании. Ниже будут выявлены основные преимущества и недостатки данного вида образования.

Преимущества профессионального образования [5, с. 11]:

1. Специализация. Профессиональное образование помогает уделять больше времени на изучение и развитие навыков и знаний в своей сфере;

2. Карьерный рост. Обладание квалифицированной специальностью может помочь в карьерном росте и достижении лучших должностей в выбранной сфере;

3. Высокая занятость. Люди со специализированным образованием имеют больше шансов на работу и более высокую зарплату в сравнении с теми, у кого нет специализированного образования.

Недостатки профессионального образования:

1. Ограниченность. Специализированное образование может ограничить в выборе профессии и может не быть полезным в других областях;

2. Возможные затраты на обучение. В большинстве случаев необходимо оплачивать дополнительные курсы на получение какой-либо степени квалификации или навыков;

3. Некоторые профессии могут быть устаревшими через несколько лет после получения образования из-за технологических изменений или изменений в законодательстве.

Поэтому, применение нейронных сетей в профессиональном образовании становится все более актуальным в свете быстрого развития технологий и появления новых профессий, требующих новых знаний и навыков.

Стоит выделить следующее применение нейронных сетей [6, с. 22]:

1. Нейронные сети могут применяться для анализа и

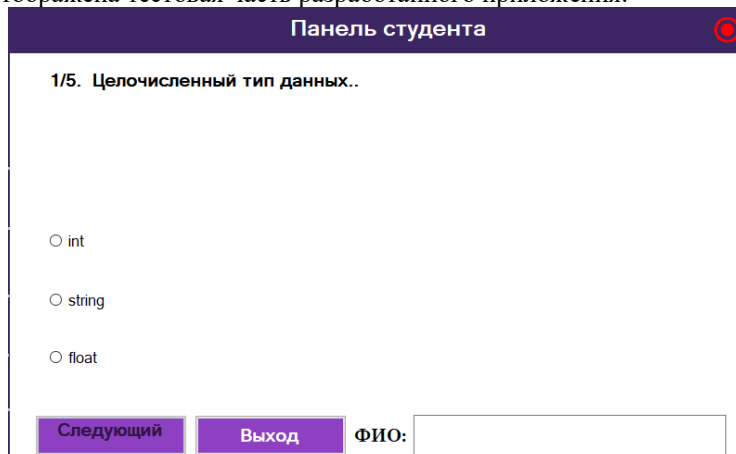
прогнозирования тенденций на рынке труда, а также для определения перспективных направлений обучения. Они могут использоваться для создания индивидуальных образовательных программ, учитывающих потребности и способности каждого студента [7, с. 86].

2. Нейронные сети также могут помочь улучшить процесс дистанционного обучения, предоставляя более точную обратную связь и персонализированные рекомендации для каждого студента. Они могут использоваться для оценки эффективности образовательных программ и определения областей, требующих дополнительной работы или изменений [8, с. 5].

3. Однако важно помнить, что нейронные сети не могут заменить человеческий фактор, в том числе, опыт преподавателей. Они должны использоваться как инструмент для повышения качества образования, а не как его замена.

В целом, применение нейронных сетей в профессиональном образовании обещает значительные улучшения в обучении, адаптации к переменам на рынке труда и развитии новых профессий.

Применение нейронных сетей часто применяется при разработке тестирующих приложений. В качестве примера на рисунке 1 отображена тестовая часть разработанного приложения.



Панель студента

1/5. Целочисленный тип данных..

☐ int

☐ string

☐ float

Следующий Выход ФИО:

Рис. 1. Тестирование студента

На рисунке 2 представлен результат выполнения теста.

Панель студента

1/5. Целочисленный тип данных..

☐ int

☐ string

☐ float

Следующий

Выход

ФИО:

Рис. 2. Тестирование студента

На рисунке 3 отображен результат тестирования студента.

Иванова М.А.

СПИСОК ВОПРОСОВ, НА КОТОРЫЕ ВЫ Иванова М.А. ДАЛИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 1/5.
Целочисленный тип данных.. 2/5. Строковый тип данных.. 3/5. ЯП это.. 4/5. Средой
программирования является

Рис. 3. Результат тестирования

Выше представлены простой вариант выполнения тестирования. В настоящее время составление тестов формируется следующим образом:

1. Составляется программа на основе искусственного интеллекта для того, чтобы анализировать процент верных ответов на вопросы, а также вопросов с ошибочным вариантом ответа.

2. В программе происходит анализ вопросов, в которых было допущено больше всего ошибок. Именно такие вопросы будут чаще отображаться студенту.

3. Данный формат тестирования позволяет студенту лучше адаптироваться в темах и вопросах. В конце тестирования может отобразиться результат в виде диаграммы, где зеленый цвет – верные ответы на вопросы в каких-либо темах, а красный – неверные ответы на вопросы.

Данный метод является наиболее актуальным и эффективным в проведении тестирования. Аналогичным способом происходит тестирование не только в учебных заведениях, но и в автошколах,

производствах и в других сферах общества.

Литература

1. Галушкин А.И. Нейронные сети: основы теории. М.: РиС, 2015. 496 с.
2. Каллан Р. Нейронные сети: Краткий справочник. М.: Вильямс И.Д., 2017. 288 с.
3. Редько В.Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики. М.: Ленанд, 2019. 224 с.
4. Данилов В.В. Нейронные сети: учебное пособие. Донецк: ДонНУ, 2020. 158 с. // Лань: электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/179953>. (Дата обращения: 02.05.2023).
5. Ковардакова М.А., Белова Е.А. Профессиональное образование: компетентный подход: учебное пособие. Ульяновск: УлГУ, 2021. 70 с. // Лань: электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/314423>. (Дата обращения: 07.05.2023).
6. Ростовцев В.С. Искусственные нейронные сети. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 216 с. // Лань: электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/310184>. (Дата обращения: 08.05.2023).
7. Ростовцев В.С. Искусственные нейронные сети: учебник для вузов. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 216 с. // Лань: электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/160142>. (Дата обращения: 10.05.2023).
8. Сириченко А. В. Искусственные нейронные сети. Практикум: учебное пособие. М.: МИСИС, 2022. 26 с. // Лань: электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/305447>. (Дата обращения: 11.05.2023).

Сиразева А.Л., Зарипова Р.С.

*Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань, Россия*

**УЧЕБНАЯ АНАЛИТИКА LEARNING ANALYTICS КАК
ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

Learning Analytics (LA) – это область исследований, которая включает сбор, анализ и представление данных об обучающихся и их окружении с целью понимания и оптимизации обучения и среды, в которой оно происходит. С ростом платформ онлайн-обучения и растущей доступностью данных университеты теперь имеют возможность собирать и анализировать огромные объемы данных об успеваемости и вовлеченности студентов [1]. Этот подход предполагает использование данных для поддержки и улучшения успеваемости обучающихся [2].

Интеллектуальный анализ образовательных данных является относительно новым методом, внедряемым для выявления областей совершенствования систем образования [3]. Собирая информацию о студентах и условиях, в которых они учатся с использованием образовательных технологий, учреждения могут лучше понять их текущую ситуацию обучения и определить лучший способ для их обучения [4].

Обычно собираемая информация включает в себя то, сколько студентов получили доступ к определенной части информации, когда она была просмотрена и как долго она отображалась на экранах их компьютеров. Интеллектуальный анализ образовательных данных также может собирать информацию об оценках учащихся.

Использование LA потенциально может обеспечить целый ряд преимуществ для студентов, преподавателей и учебных заведений. Некоторые из ключевых преимуществ включают:

1. Персонализированное обучение: использование LA может поддерживать развитие персонализированного опыта обучения путем сбора данных об индивидуальном поведении и предпочтениях студентов в процессе обучения. Эта информация может быть использована для разработки программ обучения, которые адаптированы для удовлетворения уникальных потребностей каждого учащегося, что приводит к большей вовлеченности студентов и улучшению результатов [5].

2. Улучшенные результаты студентов: отслеживая прогресс обучающихся с течением времени, учебные заведения могут определить области, в которых обучающимся требуется дополнительная поддержка, и разработать стратегии для улучшения их результатов.

3. Усовершенствованные методы обучения: аналитика обучения может дать представление об эффективности методов обучения, позволяя преподавателям принимать основанные на данных решения о том, как улучшить обучение учащихся.

4. Эффективное распределение ресурсов: Отслеживая данные об успеваемости учащихся, учебные заведения могут принимать рациональные решения о том, как распределять ресурсы и поддерживать успехи учащихся.

5. Раннее вмешательство: предиктивная аналитика, подоblastь LA, включает в себя использование данных и алгоритмов машинного обучения для прогнозирования будущего поведения и трудоспособности студентов. Эта информация может быть использована для выявления областей, где учащимся может потребоваться дополнительная поддержка, прежде чем они отстанут от программы, что позволяет учреждениям обеспечивать раннее вмешательство, т.е. раннюю поддержку успеваемости студентов.

6. Предложение дополнительных ресурсов: отслеживая данные об успеваемости, преподаватели могут предлагать различные дополнительные ресурсы для изучения темы (учебные материалы, сайты и т. д.).

В то время как LA имеет потенциал для значительного улучшения обучения студентов и академической успеваемости, существуют также потенциальные проблемы, которые необходимо решить. Некоторые распространенные проблемы включают в себя:

1. Конфиденциальность и безопасность данных: LA опирается на сбор и хранение конфиденциальных данных студентов, что вызывает беспокойство по поводу конфиденциальности и безопасности. Для решения этих проблем учреждения должны иметь надежные политики безопасности и конфиденциальности данных для защиты и обеспечения ответственного использования.

2. Качество данных: качество данных, собранных с LA, имеет решающее значение для принятия обоснованных решений об обучении студентов. Однако могут возникнуть проблемы с обеспечением точности и достоверности данных, особенно если данные собираются из нескольких источников или если процесс сбора данных является ошибочным. Для решения этих проблем учреждения должны иметь четкие протоколы сбора данных и регулярно оценивать качество собираемых данных.

3. Интерпретация данных: могут возникнуть проблемы с интерпретацией данных, собранных с помощью LA, особенно если данные являются сложными или информация не представлена четко. Для решения этих проблем учреждения должны обеспечить обучение и поддержку преподавателей и других заинтересованных сторон в том, как эффективно интерпретировать и использовать данные для принятия обоснованных решений об обучении студентов.

4. Сопротивление изменениям: использование LA также может столкнуться с сопротивлением со стороны преподавателей и других заинтересованных сторон, которые могут быть недовольны использованием технологий в вузе или которые могут сопротивляться изменениям. Чтобы решить эту проблему, учреждения должны взаимодействовать с заинтересованными сторонами и предоставлять четкие объяснения преимуществ и целей LA, а также решать любые проблемы, которые у них могут возникнуть.

Учебные заведения собирают данные с момента их создания. Простые вещи, такие как адрес учащегося, ответы на тесты и средние баллы, являются примерами образовательных данных [6]. Однако только после того, как была применена LA, эти ценные данные достигли своего истинного потенциала. Платформы онлайн-обучения, системы управления обучением и технологии, используемые для оценки успеваемости учащихся, могут собирать сотни точек данных.

Используя различные методы аналитики обучения, учебные заведения могут раскрыть закономерности и тенденции в отношении многих проблем, вероятности события и советов о том, как справиться с определенными ситуациями. Это открывает целый мир возможностей для педагогов. LA поможет предсказать, какие студенты сдадут экзамены успешно, какие потерпят неудачу, их причины и проблемы. Когда студент собирается бросить университет и когда этот момент наступает? Эта информация позволяет преподавателям быть активными, предпринимая определенные действия (и избегая других), чтобы помочь студентам работать в меру своих возможностей.

При использовании технологии LA студенты получают в ответ обратную связь и конструктивную критику в надежде улучшить успеваемость, преподаватели – найти способы предложить дополнительный материал курса и план действий по отношению к студенту, дирекция – понимание результатов программ, учебных планов и подходов.

Хотя LA имеет потенциал для значительного улучшения обучения студентов и академической успеваемости, существуют также потенциальные проблемы, которые необходимо решить, такие как конфиденциальность и безопасность данных, качество данных, интерпретация данных и сопротивление изменениям. Решая эти проблемы и эффективно внедряя LA, учреждения могут улучшить результаты студентов и улучшить академическую успеваемость.

Литература

1. Зарипова Р.С., Халуева В.В. Анализ функционирования

системы оценки знаний обучающихся // Russian Journal of Education and Psychology. 2019. Т. 10. № 5. С. 31-35.

2. Алемасов Е.П., Зарипова Р.С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор развития обучающихся // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 4(22). С. 39-41.

3. Гизатуллин Р.М., Гизатуллин З.М., Нуриев М.Г. Помехоустойчивость вычислительной техники при воздействии электромагнитных помех по сети электропитания / Журнал радиоэлектроники. 2016. № 11.

4. Кривоногова А.Е., Зарипова Р.С. Современные информационные технологии и их применение в сфере образования // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: Материалы Семнадцатой открытой Всероссийской конференции. 2019. С. 399-401.

5. Силкина О.Ю., Зарипова Р.С. Тенденции в развитии искусственного интеллекта // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 3(21). С. 63-65.

6. Алемасов Е.П., Зарипова Р.С. Модернизация образования посредством интеграции информационных технологий в процесс обучения // Приоритетные направления развития спорта, туризма, образования и науки: материалы международной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2021. С. 603-605.

Солодова Е.В.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Проблеме патриотического воспитания уделялось особое внимание на протяжении всего периода становления общества. Исследования ученых различных областей знания: социологов, культурологов, философов обычно начинаются с определения понятия, форм и содержания патриотизма, а также формулирования и постановки проблемы патриотического воспитания. Последнее представляет собой наибольшую сложность, так как не существует единого подхода в определении, так называемого, обозримого

(выявляемого) периода зарождения и формирования патриотизма.

В древнерусских источниках уже упоминается о любви к Отечеству, долге и верности своему народу. Это могло бы стать точкой отсчета исследования патриотизма как феномена, но, обращаясь к более глубоким временным периодам, можно найти более ранние упоминания о чувстве любви к Родине и ее возвеличиванию в фольклорных произведениях.

Уже в языческих обрядах и ритуалах древних славян используется эмоционально емкое обращение к родной земле – «матушка-земля». Почитание земли (как, собственно, почвы, так и планеты в широком смысле) лежит в основе всей языческой культуры. Поэтому вопрос о целесообразности поиска истоков формирования патриотизма можно считать, по меньшей мере, некорректным, так как чувство любви к Родине и преданности ее традициям и идеалам является имманентным славянской культуре в целом, лежащим в ее основе.

Следующие трудности связаны с определением «патриотизма» как категории. В исследованиях по данной проблеме можно встретить определения патриотизма как нравственного принципа, как добровольно принимаемой позиции [1], как элемента гражданского общества, как гордости достижениями культурой страны и т.д.

Таким образом, можно прийти к заключению, что понятие «патриотизм» многоаспектное и требует привлечения синкретичных методов, что под силу только междисциплинарным исследованиям. Междисциплинарность изучения данного феномена раскрыла его содержание под углом как узконаправленных дисциплин (социология и культурология), так и под углом философии, которая выявила всеобщее и универсальное в данной категории.

Традиционными методами патриотического воспитания можно назвать следующие:

- убеждение – воздействие на когнитивную сферу личности;
- поощрение – поддержка устремлений личности в заданном векторе воспитания;
- пример – система действий, способствующих копированию, следованию заданным параметрам;
- традиция – закрепленный, систематически повторяемый комплекс действий;
- наглядность – эмоционально-положительная нагрузка при восприятии объектов (действий).

Черных В.Д. [2] в своих исследованиях предлагает расширить рамки воспитательного процесса, через выстраивание системы

взаимосвязи различных уровней социокультурных сфер. Можно выделить следующие уровни патриотизма (рис. 1):



Рис. 1. Уровни патриотизма

На каждом уровне будут вырабатываться свои устойчивые нормы патриотического поведения. Заметим, что эти уровни взаимосвязаны как по горизонтали, так и по вертикали. Патриотическое воспитание на каждом уровне имеет свои особенности, методы и инструменты. Каждый уровень отличается глубиной и осознанностью патриотического чувства, мерой гражданской ответственности и готовности следовать долгу. Формирование этих главных качеств в воспитании патриотически ориентированной личности имеет свои этапы становления (рис. 2):



Рис. 2. Этапы становления патриотически ориентированной личности

Семья, детский сад и школа закладывают основы

патриотического воспитания, особые векторы, направляющие интересы и потребности юного гражданина к формированию чувства любви и гордости за свою страну. В семье это происходит традиционно в процессе подражания ребенком действиям родителей, считывания атмосферы и настроений. Важную роль играет работа, проводимая в детском саду, так как очень часто упущения в детском саду поддаются сложной корректировке в семье и наоборот. Поэтому так важен аспект взаимодействия родителей и воспитателей в плане привития патриотических традиций в детском возрасте. Эту же эстафету перенимает и школа с уже собственными традициями и примерами педагогов и наставников.

В вуз приходят совершеннолетние или близкие к совершеннолетию студенты с уже практически сформировавшимся мировоззрением, со своими ценностями и потребностями, которые иногда, к большому сожалению, далеки от социально значимых.

Проведенные автором исследования показывают, что за последние пять лет (2016-2023 гг.) уровень патриотических настроений в студенческой среде снизился на 10% от общего количества опрошиваемых. Можно сказать, что это незначительное падение, обусловленное погрешностью или случайным отклонением (уменьшением или увеличением) показателей, которое всегда может наблюдаться при изучении мнений в течение большого периода времени, что можно считать нормальным.

Однако, такое снижение нельзя оставлять без внимания и методически выверено вводить новые инструменты патриотического воспитания студентов. Особенно это важно с учетом цифровизации, проникающей во все сферы человеческой жизнедеятельности.

Студенческая молодежь является социально-активной частью населения и представляется важным то, какой контент она потребляет и транслирует в современной информационной среде [3], [4].

Цифровые инструменты патриотического воспитания не являются прямыми аналогами традиционного воспитания, имеют отличающиеся форму и содержание, что вызывает определенные опасения возможного снижения эффективности воздействия на аудиторию, наличия конкурентов с противоположными взглядами, оказывающими негативное манипулятивное воздействие. На возможные риски в перераспределения акцентов патриотического воспитания в сетевую структуру указывает Ежов Д.А. [5].

Традиционные инструменты патриотического воспитания и их цифровые аналоги представлены в таблице 1.

Таблица 1

Традиционные инструменты патриотического воспитания
и их цифровые аналоги

Традиционные инструменты патриотического воспитания	Цифровые аналоги патриотического воспитания
Игры гражданско-патриотической направленности	Виртуальные игры гражданско-патриотической направленности
Соревнования патриотического содержания в полевых условиях	нет
Митинги, шествия, реконструкции	нет
Экскурсии по боевым местам, мемориалам, музеям	Виртуальные экскурсии по боевым местам, мемориалам, музеям
Встречи с ветеранами	Онлайн-встречи с ветеранами
Конкурсы на патриотическую тему (песенные, танцевальные, литературные)	Онлайн-конкурсы на патриотическую тему (песенные, танцевальные, литературные)
Волонтерская деятельность	нет
Просмотр кинофильмов на патриотическую тематику	Просмотр кинофильмов на патриотическую тематику

Как видно из таблицы, цифровые инструменты патриотического воспитания мало отличаются от традиционных и, вполне, могут их заменить. Разница на первый взгляд несущественная, но можно заметить, что в тех мероприятиях, которые имеют цифровые аналоги, отсутствуют элементы сплоченности. Где, как ни при совместном шествии молодые люди будут ощущать чувство единения и сплоченности? Сплоченность в своей наивысшей степени формируется при проведении совместных патриотических соревнований по типу советских военно-спортивных игр «Зарница».

Очевидно, что цифровые инструменты патриотического воспитания будут занимать новые позиции в социализации студенческой молодежи. Для этого необходимо предусмотреть программу повышения квалификации кураторов студенческих групп в части патриотического воспитания. Рассмотреть возможность постепенного, плавного введения мероприятий в виде викторин, соревнований, волонтерских программ в воспитательную сферу вуза [6]. Цифровые инструменты патриотического воспитания также открывают новые возможности. Сегодня студенты активно ведут поиск патриотического материала и наполняют им соответствующие сайты. Это, прежде всего, поисковая работа, возвращение имен героев Великой Отечественной войны, документов и фотографий, реконструкция событий и эпизодов войны, различные дискуссии о

фильмах на военную тематику.

Процесс патриотического воспитания является стратегически важным условием формирования гражданского общества в нашей стране. Цифровые инструменты патриотического воспитания являются дополнительными возможностями для формирования у студентов высоких духовно-нравственных установок, основанных на верности Родине, гордости ее достижениями, уважения к своей истории и национальным традициям.

Литература

1. Криворученко В.К. Патриотизм // Знание. Понимание. Умение. 2008. № 3. С. 249-251.
2. Черных В. Д. Воспитание патриотизма в среде студенческой молодежи // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2015. № 4(8). С. 173-177.
3. Исследование социальных сетей связей студенческих групп (в сети Интернет) / М.А. Игнатов, Ж.Н. Авилова, И.А. Гладкова [и др.]. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2022. 169 с.
4. Магин В. А. Основные направления организации воспитания студенческой молодежи в современных социокультурных условиях // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 67-3. С. 88-92.
5. Ежов Д.А. Государственный патриотизм в системе политических ценностей российской молодежи / Д. А. Ежов // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. № 4(25). С. 372-374.
6. Ляукина Г.А. Социосетевые технологии патриотического воспитания студентов вуза // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2019. № 21(102). С. 116-124.

Трушлякова В.В.

*Московский педагогический государственный университет,
Институт физики, технологии и информационных систем,
г. Москва, Россия;
Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет им. В.И. Ульянова (Ленина) «ЛЭТИ»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

СТОРИТЕЛЛИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЗАИМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Образование сегодня находится на этапе смены образовательной парадигмы, когда весь образовательный процесс ориентирован на развитие и становление обучающегося как высококвалифицированного специалиста для цифровой экономики. Это в свою очередь требует изменений образовательных подходов, направленных на развитие в обучающемся качеств, обеспечивающих конкурентное превосходство. Навыки, обеспечивающие конкурентное преимущество, относятся к надсистемным или междисциплинарным навыкам, таким как, коммуникативность, системное мышление, способность аргументировать выбранное решение, самоорганизация. Поэтому для преподавателей, задействованных на любых уровнях образования, главенствующие задачи – это развитие надсистемных навыков и создание поля для реализации социальной значимости, т.к. именно нынешние студенты будут строить то общество, в котором будут отражены результаты функционирования сегодняшней системы образования. Возникает необходимость в развитии надсистемных навыков, наравне с профессиональными.

Одним из вариантов формирования требуемых профессиональных компетенций и совместно с этим системных знаний является включение обучающихся в совместное с преподавателем создание образовательного контента. Желание сопричастности, самореализации и социальной нужности, а так же возможность проявить свое творческое видение изучаемой области, вовлекает обучающихся в создание образовательного контента. Ответственность перед будущими студентами заставляет относиться к работе серьезнее и избежать формального выполнения задания. Привлечение обучающихся позволяет создать контент ориентированный на конкретную аудиторию в формате понятном и привычном в их среде. Полученный образовательный контент говорит с обучающимися на одном с ними языке. Привлечение обучающихся повышает их вовлеченность в процесс и увеличивает глубину освоения темы, а стороннее наблюдение, как преподавателем, так и сокурсниками позволяет выявить логические отклонения в повествовании и скорректировать содержательную основу материала. Применение такого подхода комплексно решает сразу несколько задач:

- вовлечение обучающихся в процесс обучения и освоение новых знаний для содержательного наполнения контента;
- повышение самооценки обучающегося и формирование его значимости, так как его материал необходим для дальнейшего развития программы;

- повышение социальной ответственности перед будущими поколениями, перед теми, кто будет пользоваться готовым ресурсом;
- развитие коммуникации, так как возникает необходимость взаимодействия с преподавателем, выяснение тонких моментов, объема материала и т.п.;
- умение формулировать свои мысли и аргументировать принятое решение.

В процессе создания образовательного контента обучающийся будет вынужден общаться с преподавателем и коллегами «в живую», что будет способствовать развитию эмоционального интеллекта, который относится сегодня к обязательным навыкам современного выпускника. Одним из форматов представления образовательного контента является сторителлинг. Сторителлинг – это метод обучения, основанный на рассказах и историях. В рамках сторителлинга студенты могут создавать свои собственные истории, которые будут использоваться для обучения других студентов. Это поможет им не только лучше понять материал, но и развить навыки коммуникации и творческого мышления. Кроме того, сторителлинг может использоваться для обучения социальным навыкам. Например, студенты могут создавать истории, которые помогут им развить навыки эмпатии, понимания культурных различий и умения работать в команде. В целом, сторителлинг может быть очень эффективным инструментом взаимного обучения. Он помогает студентам не только лучше усваивать материал, но и развивать важные навыки, которые пригодятся им в жизни.

Внедрение практики совместного создания образовательного контента с обучающимися показало, что в большинстве случаев, когда формат представления не конкретизирован, студенты представляют учебный материал в формате презентаций, только некоторые используют видеоформат и единичные работы выполненные в формате сторителлинга. При этом наибольшее предпочтение при изучении материала курса отдавалось образовательному материалу, представленному в формате видео.

Опрос обучающихся, об их предпочтениях в использовании контента различного формата, показал, что наиболее часто для усвоения информации обучающиеся обращаются к видеолекциям длиной 30-40 минут. Видеолекции содержат иллюстративный материал и пояснение лектора, а так же студенты обращаются к полному конспекту лекции (рис. 1). Предпочтительные форматы имеют близкое значение количества обращений.

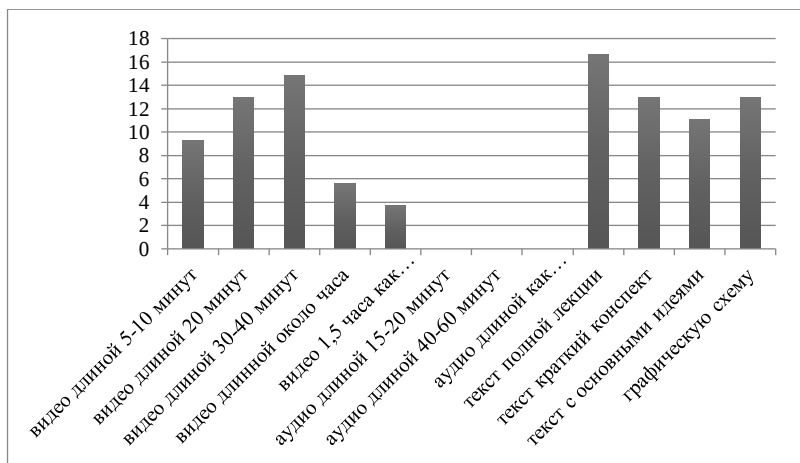


Рис. 1. Предпочтительный формат образовательного контента

Никто из участвовавших в опросе студентов не выбрал аудиоформат для изучения материала курса. Менее привлекательными оказались и краткое изложение материала и видео продолжительностью час и более. Полученные результаты опроса не полностью согласуются с общими рекомендациями по предпочтительному оформлению образовательного контента, когда ведущая роль отводится видеоформату длиной не более 5-7 минут. Однако они полностью согласуются с предположением, что большинство студентов имеют в качестве ведущей модальности – визуальную.

Дальнейшие наблюдения проводились с целью оценки привлекательности формата сторителлинга. Одна из тем была представлена в текстовом формате сторителлинга. Статистика просмотра образовательного контента показывает, что наибольшее количество просмотров содержит формат сторителлинга (рис. 2).

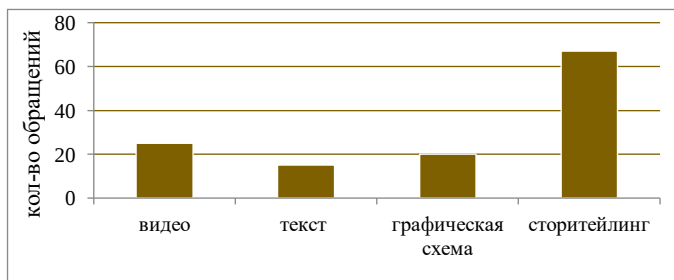


Рис. 2. Статистика просмотров материала различного формата

Одним из предположений о привлекательности сторителлинга является то, что такой формат привлекателен не только с точки зрения визуализации текста, но с точки зрения вовлечения чувств студента. Активизация зрительной составляющей и чувственной повышает заинтересованность студента и качество усвоения учебного материала. Взаимная оценка студентов так же выявила, что максимальный балл был поставлен образовательному контенту в формате сторителлинга. Совместное создание с обучающимися образовательного контента по своей сути схоже с проектной деятельностью и обладает теми же преимуществами. Дополнительным преимуществом для преподавателя является отсутствие необходимости в умении владеть различными цифровыми инструментами. Обучающиеся, относящиеся к поколению с «планшетом в руках», уже владеют ими в совершенстве и тем самым снимают необходимость освоения различных инструментов преподавателем.

К сожалению, предложенный подход не избавлен от недостатков. Процесс создания образовательного контента обучающимися достаточно трудоемкий и не всегда будет приводить к успеху. Качественный образовательный контент не всегда получается с первого раза, но помня один из принципов материалистической диалектики «перехода количественных изменений в качественные» позволяет сохранять оптимизм. Несмотря на явную сложность процесса создания контента обучающимися в перспективе преподаватель так же выигрывает от такого подхода, так как он, помимо увеличения качества освоения знаний обучающимися, получает разнообразный учебный материал, созданный учащимися для учащихся. Такой системный подход позволяет развивать обучающегося системно, прививать ему навыки будущего, которые потребуются не только при решении задач в конкретной предметной области, но и во всех сферах деятельности.

Литература

1. Грушевская В.Ю. Применение метода цифрового сторителлинга в проектной деятельности учащихся // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 38-44.
2. Подорожная А.В., Сулейков А.В. Сторителлинг – преимущества и возможности в школьном образовании // Theory and methods of teaching. 2022. Vol. 12. Is. 2A. С. 365-370.
3. Назарова О.С. Цифровой сторителлинг как современная образовательная практика // Гуманитарная информатика. 2018. № 15. С. 15-28.

4. Robin B.R. The Power of Digital Storytelling to Support Teaching and Learning // Digital Education. 2016. V. 30. P. 17-29.

Чубаров Н.А.

*Казанский Государственный энергетический университет,
г. Казань, Россия*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАНИИ

На текущий момент развития общества более половины населения планеты использует Интернет и информационные технологии в повседневной жизни для обучения и ведения бизнеса. С развитием информационного общества сформировался и новый этап в развитии экономики – цифровая экономика, в которой на первое место выходят информационные технологии, охватившие на текущий момент все сферы экономики и все ее важные процессы [0].

Цифровая экономика – экономика инноваций, развивающаяся за счет эффективного внедрения новых технологий. Число пользователей Интернета в такой экономике растет в геометрической прогрессии, информационно-компьютерные технологии растворяются в нашей жизни, происходит цифровая революция. Зачатки цифровой экономики в мире появились в конце XX века, а сейчас мы находимся в активной фазе ее развития. Век новых технологий диктует свои правила в сфере услуг и рынка информационных изобретений. IT-сфера развивается очень быстро, и появление интернета действительно изменило ход нашей жизни. Уже сегодня ни одни общественные отношения не складываются без Интернета, связи и компьютера [0].

Использование искусственных нейронных сетей (ИНС) становится все более популярным в различных областях науки и технологий. Одной из перспективных областей для применения ИНС является образование. Использование ИНС в образовании может улучшить качество обучения, оптимизировать учебный процесс и обеспечить персонализированный подход к каждому ученику. Нейросети позволяют анализировать большие объемы данных, выявлять закономерности и создавать новые методики обучения, что способствует повышению эффективности образования. Более того, использование ИНС в образовании может существенно сократить время, затрачиваемое на проверку заданий, что освободит учителей от рутины и позволит им уделить больше времени индивидуальной работе с учениками.

Нейронная сеть – это алгоритм машинного обучения, построенный по принципу работы мозга человека. Она состоит из нейронов, которые обрабатывают информацию и передают ее друг другу. Нейронные сети используются для решения задач классификации, регрессии, обработки изображений и текстовой информации. Они обучаются на больших объемах данных и могут улучшать свою точность с каждой новой итерацией обучения. Несмотря на разную техническую природу, языковые модели и нейросети напоминают Интернет на стадии его зарождения [0].

Внедрение нейронных сетей в систему образования является одним из перспективных и актуальных направлений развития образовательных технологий. Использование искусственного интеллекта, включая нейронные сети, может значительно улучшить качество образования и повысить эффективность обучения.

Например, нейронные сети могут использоваться для индивидуальной адаптации учебных планов и программ под каждого ученика, а также для предсказания успеваемости и рекомендации методов обучения, наиболее подходящих для каждого конкретного студента. Кроме того, нейронные сети могут использоваться для создания автоматических систем проверки знаний, оценки и анализа результатов тестирования. Таким образом, нейросеть может послужить полезным инструментом для систематизации и прогнозирования результатов, статистики успеваемости учащихся [**Error! Reference source not found.**].

Однако, внедрение нейронных сетей в систему образования требует значительных усилий и ресурсов. Необходимо разработать новые методы обучения, чтобы учителя могли применять их на практике, и обучить педагогов и преподавателей работе с нейронными сетями. Необходимо учесть этические и социальные аспекты использования искусственного интеллекта в образовании, такие как приватность и защита данных. Кроме того, необходимо обеспечить доступность нейронных сетей для всех студентов, в том числе и для тех, кто живет в удаленных районах [0]. Для этого нужно разработать специальные программы и инфраструктуру, которые позволят использовать нейронные сети на удаленных участках. Важно также учесть мнение родителей и общественности относительно использования нейронных сетей в образовании, чтобы убедиться, что все решения принимаются в интересах детей и общества в целом.

Перспективы внедрения нейронных сетей в систему образования весьма высоки и многие исследователи считают, что это произойдет в ближайшие несколько лет. Однако, точные сроки зависят

от многих факторов, включая доступность технологий, обучение персонала и принятие решений на уровне учебных заведений и государственных органов.

Примеры использования нейронных сетей в образовании:

1. Адаптивное обучение. Нейронные сети используются для создания персонализированных образовательных программ для каждого ученика, учитывая его уровень знаний и способности.

2. Автоматическая проверка заданий и тестов. Нейронные сети могут быть обучены распознавать правильные ответы и определять ошибки, что упрощает процесс проверки работ учителями.

3. Прогнозирование успеваемости студентов. Нейронные сети могут использоваться для анализа данных об успеваемости студентов и предсказания их будущих результатов.

4. Рекомендательные системы. Нейронные сети могут создавать персонализированные рекомендации для студентов, основанные на их интересах и предпочтениях.

5. Интерактивные образовательные приложения. Нейронные сети могут использоваться для создания интерактивных образовательных приложений, которые помогают студентам учиться более эффективно.

6. Анализ текстов. Нейронные сети могут использоваться для анализа больших текстов, таких как учебники или различные статьи, чтобы выделить ключевые идеи и сделать обучение более эффективным [0].

7. Прогнозирование тенденций в образовании. Нейронные сети могут использоваться для анализа данных об образовании и предсказания тенденций в этой области, что может помочь учителям и ученым лучше понимать, как развивать образование в будущем.

Основные проблемы внедрения и использования искусственных нейронных сетей в современной системе образования:

1. Недостаток доступных данных для эффективной работы нейронных сетей необходимо иметь большой объем данных для обучения модели. Нейронные сети ограничены в своем понимании данных, которые им предоставляются. Они могут распознавать только те закономерности, которые уже присутствуют в данных, и не могут извлекать новую информацию из данных [0]. В образовании часто отсутствует необходимое количество информации, которую можно использовать для обучения нейронных сетей, что делает их применение ограниченным.

2. Сложность интерпретации результатов. Нейронные сети могут давать точные прогнозы и результаты, но их работа может быть

трудно интерпретирована преподавателями и учениками. Это может создавать сложности при объяснении результатов, а также при определении путей дальнейшего обучения.

3. Недостаточная прозрачность работы. Некоторые аспекты работы нейросетей могут быть неясны для пользователей, что может вести к недоверию к этим системам.

4. Квалификация. Для внедрения и использования нейронных сетей в образовании требуются квалифицированные специалисты в данной области, для учителей и администраторов образовательных учреждений, которые могут не иметь достаточного знания и опыта в этой области, может быть проблематично внедрение новой технологии.

5. Необходимость обновления и модернизации. Нейросети требуют постоянного обновления и модернизации, что также требует дополнительных финансовых затрат.

Ключевые преимущества использования нейросетей в системе образования:

1. Автоматизация процесса обучения. Нейросети могут анализировать огромные объемы данных и выделять в них закономерности, что позволяет автоматизировать многие процессы обучения и улучшить его эффективность [0].

2. Персонализация обучения. Нейросети могут анализировать индивидуальные потребности каждого ученика и предоставлять ему персонализированный учебный материал, что помогает улучшить понимание материала и повысить успеваемость.

3. Улучшение качества образования. Нейросети могут помочь в создании новых методик обучения, а также улучшить качество уже существующих методик, что в свою очередь способствует повышению качества образования.

Стоит отметить, что нейросети – это компьютерные системы, которые используются для обработки данных и принятия решений на основе алгоритмов машинного обучения и, несмотря на все их преимущества и возможности, нейросети не смогут заменить преподавателей в полном объеме.

Во-первых, нейросети не обладают человеческими качествами, такими как сочувствие, терпение, эмпатия и т.д. Эти качества необходимы для преподавания и помогают студентам понимать материал и чувствовать себя комфортно в обучающей среде.

Во-вторых, нейросети не могут адаптироваться к различным стилям обучения и уровню знаний студентов. Преподаватели могут настраивать свой подход и методы обучения в зависимости от

потребностей каждого студента, в то время как нейросети ограничены своим программным кодом и не могут менять свой подход в зависимости от конкретной ситуации.

В-третьих, нейросети не могут дать студентам обратную связь и поддержку, которые необходимы для успешной учебы. Преподаватели могут оценивать работу студентов, давать им обратную связь и помогать им преодолевать трудности в процессе обучения. Нейросети могут предоставлять только автоматическую обратную связь, которая может быть ограничена и неэффективной [0, 10].

В-четвертых, нейросети не могут заменить межличностные отношения, которые могут возникнуть между преподавателями и студентами. Преподаватель может стать наставником и руководителем для студентов, что может быть очень важным для их личностного и профессионального развития.

Таким образом, хотя нейросети могут быть полезными для определенных аспектов обучения, они не могут полностью заменить роль преподавателей в учебном процессе.

В заключение можно сказать, что перспективы использования искусственных нейронных сетей в образовании огромны. Использование ИНС может улучшить качество обучения, оптимизировать учебный процесс и обеспечить персонализированный подход к каждому ученику. Благодаря анализу большого объема данных, нейросети могут выявлять закономерности и создавать новые методики обучения, что способствует повышению эффективности образования. Однако следует учитывать, что внедрение нейросетей в образовательную систему требует высокой квалификации специалистов и значительных финансовых затрат. Несмотря на это, использование ИНС в образовании является перспективным направлением, которое может существенно повысить качество и эффективность образовательного процесса, что может положительно повлиять на систему образования [11].

Литература

1. Коврижных О.Е., Мингалеева О.В. Основные аспекты организационного механизма краудфандинга стартап-проектов в условиях цифровой экономики // Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: сб. науч. трудов. Вып. XLIII. М.: Российская академия предпринимательства; Агентство печати «Наука и образование», 2019. С. 103-108.
2. Мусташкина Д.А., Аюпова В.К., Майорова О.А., Вячина И.Н. Цифровая экономика как новые возможности для развития бизнеса в

России // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 7. С. 64-71.

3. Кривоногова А.Е., Зарипова Р.С. Современные информационные технологии и их применение в сфере образования // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: Материалы Семнадцатой открытой Всероссийской конференции. Новосибирск. 2019. С. 399-401.

4. Алемасов Е.П., Зарипова Р.С. Перспективы применения технологий машинного обучения // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 2(20). С. 32-34.

5. Преимущества и недостатки нейронных сетей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.sibirix.ru/ai-for-design-creating/>. (Дата обращения: 11.05.2023).

6. Силкина О.Ю., Зарипова Р.С. Тенденции в развитии искусственного интеллекта // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 3(21). С. 63-65.

7. Пырнова, О.А., Зарипова Р.С. Методы и проблемы переобучения многослойной нейронной сети // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 2(20). С. 101-102.

8. Овсенко Г.А. SMART-решения и системы искусственного интеллекта // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2021. № 2(24). С. 71-74.

9. Рочева О.А., Зарипова Р.С., Бекетова С.И. Информационные технологии как основы парадигмы в образовании с целью развития общества // Russian Journal of Education and Psychology. 2023. Т. 14. № 2-2. С. 85-89.

10. Пырнова О.А., Зарипова Р.С. Перспективы цифровой трансформации образования // Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве: материалы VI Национальной научно-практической конференции. Казань, 2020. С. 147-149.

11. Шакиров А.А., Зарипова Р.С. Внедрение инновационных технологий в учебный процесс // Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве: материалы VI Национальной научно-практической конференции. Казань, 2020. С. 161-163.

Яворская А.М.
*Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова,
г. Архангельск, Россия*

Санина Е.И.
*ГБОУ ВО Московской области
«Академия социального управления»,
г. Москва, Россия*

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ САМОРЕФЛЕКСИИ У СТУДЕНТОВ

Современное образование ставит перед студентами множество задач, среди которых одной из наиболее важных является развитие личностных качеств каждого студента. Одним из важных компонентов этого процесса является формирование саморефлексии. Саморефлексия — это способность разбираться в себе. Смотреть на свои поступки, чувства и эмоции со стороны и на их основе делать выводы, чтобы идти дальше, конструктивно проживая разные жизненные события.

Важным аспектом формирования саморефлексии является умение анализировать свои успехи и неудачи, чтобы узнать о своих сильных и слабых сторонах. На сегодняшний день, благодаря развитию цифровых технологий, можно создать эффективные условия для развития этого навыка у студентов.

В процессе изучения высшей математики в университете у студентов появляются трудности в решении математических задач. Проблемы могут быть разного характера от вычислительных ошибок, внутренних механизмов решения задач до нахождения метода решения. Также трудности возникают, когда задача выходит за рамки стандартной. Обычно это происходит, когда студенты выполняют домашнее задание и сталкиваясь с заданием не таким, которое было проработано на занятии, не могут найти способ его решения.

Рассмотрим на примере пределов. Теория пределов абстрактна и сформулировать её понятие по системе Джона Локка не представляет возможности, соответственно решая задания с пределами студент просто не может проверить своё решение. Также большинство студентов испытывают трудности с пониманием шагов решения заданий данного типа.

Одним из возможных решений является использование прикладных программ, которые помогают проверить правильность

решения задач и понять шаги решения. Один из примеров прикладных программ является Maple (рис.1).

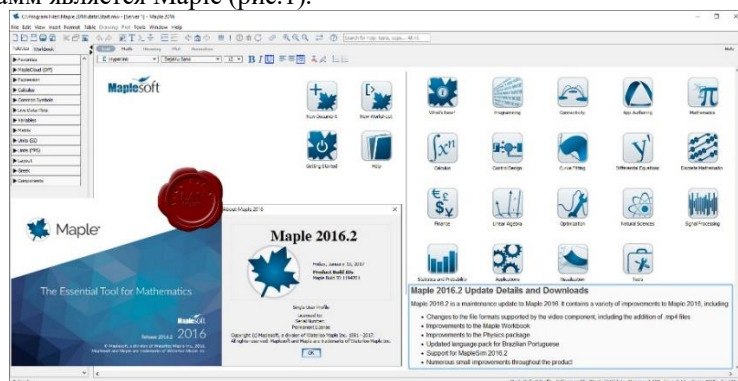


Рис. 1. Программный пакет, система компьютерной алгебры

Maple обладает широким функционалом и позволяет решать как простые, так и сложные задачи. Все шаги решения выводятся на экран, что помогает студентам понимать и запоминать методы решения сложных задач. Еще одним важным инструментом для решения математических задач может быть MathCad (рис. 2).

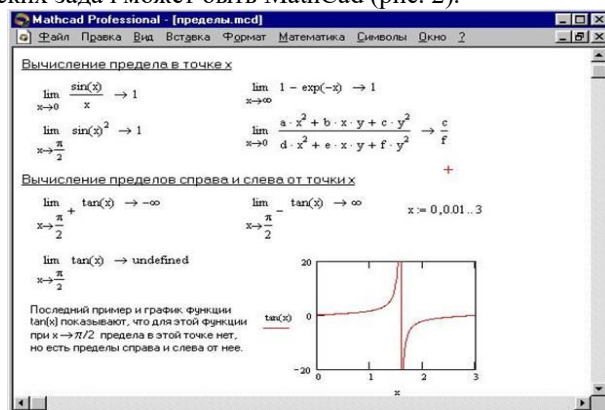


Рис. 2. Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования

С помощью этой программы студентам необходимо составить аналитический расчет для решения задачи. После чего программой генерируется графический результат, который помогает визуально увидеть, что было сделано правильно и что стоит исправить.

Также студенты могут использовать пакет Mathematica (рис.3), который содержит большое число функций для численного анализа, обработки данных, символьных вычислений и графического моделирования.

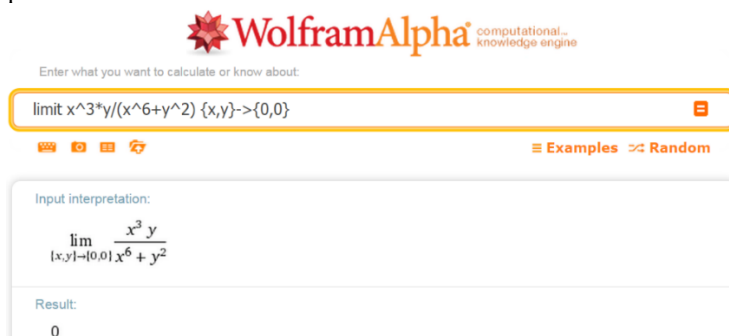


Рис. 3. Проприетарная система компьютерной алгебры

Важно отметить, что использование пакетов прикладных программ математики не должно заменить полноценный учебный процесс. Они являются эффективным инструментом для решения математических задач и развития навыков саморефлексии, но необходимо продолжать учиться не только теоретическим знаниям, но и умению решать задачи вручную. Также важно понимать, что использование информационных технологий в виде пакетов прикладных программ на занятиях по высшей математике следует рассматривать, именно как вспомогательное средство повышения качества образовательного процесса.

Как показывает практика, студенты, которые используют пакеты прикладных программ в сочетании с полноценным учебным процессом, получают более качественное образование и успешно справляются с решением математических задач.

Исходя из вышесказанного, была проведена экспериментальная работа. Педагогический эксперимент проводился на базе Северного (Арктического) федерального университета. Эксперимент проводился в группах второго и третьего курса очной формы обучения.

Целью проведения эксперимента является выявление уровня сформированности усвоения материала разделов высшей математики с использованием различных пакетов прикладных программ, а также подтвердить, что применение в процессе изучения высшей математики использование определенных пакетов прикладных программ повышает качество усвоения материала и помогает развить навыки саморефлексии.

Для исследования были выбраны две группы (Г1, Г2), где обучение не подразумевало применение цифровых технологий и одна экспериментальная группа (ЭГ), где использовались пакеты прикладных программ. Чтобы выявить остаточные знания у студентов, им было предложено выполнить работу, состоящую из 15 задач. За каждое правильное выполненное задание давалось по одному баллу. При этом было выделено три уровня развития владения технологиями в области решения заданий с пределами: высокий уровень подразумевал от 12 до 15 баллов, средний от 7 до 11 баллов и низкий от 0 до 6 баллов. Для оценки равенства способностей к усвоению материала в трех группах было проведено предварительное тестирование остаточных знаний по теме «Пределы». В результате были получены следующие показатели усвоения материала (рис. 4).

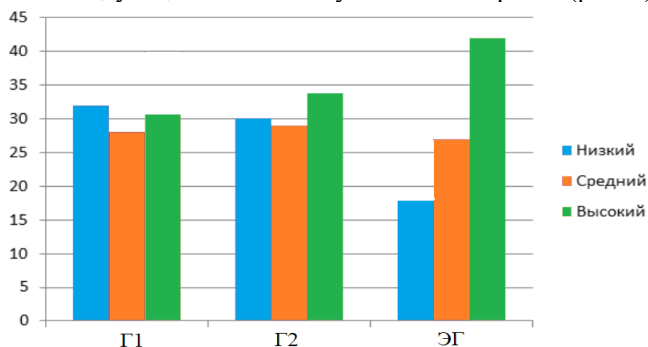


Рис. 4. Результаты тестирования

Как видно из графика показатели двух групп, где не применялись пакеты прикладных программ, относительно одинаковы, а в экспериментальной группе показатели намного лучше. Данный факт говорит о том, что применение пакетов прикладных программ на обучающихся сказывается положительно.

Важно понимать, как именно строился процесс обучения в экспериментальной группе. Теоретический и практический материал объяснялся, как и в других группах, на занятиях отводилось время для проверки решений с помощью пакетов прикладных программ. Для этого после решения студенты сравнивали и обсуждали решения, которые были сделаны на занятии и тем, что предлагала программа. Более подробный разбор заданий и проверка решения помогала студентам увидеть шаги решений и структурировать знания по темам. Также при решении заданий дома студенты могли воспользоваться программой и проверить шаги своих решений.

Исходя из вышесказанного, следует, что использование прикладных программ является эффективным способом борьбы с проблемами, с которыми сталкиваются студенты при решении математических задач. Они помогают легко решать сложные задачи и понимать методы решения. Важно понимать, что выбор подходящего пакета прикладных программ зависит от уровня студента, целей и задач, которые студент хочет решить. Однако, использование пакетов прикладных программ не должно заменить полноценный учебный процесс, а должно являться дополнением к теоретическим знаниям и навыкам решения задач. Все перечисленные выше пакеты прикладных программ включают в себя ряд инструментов, которые могут помочь студентам развивать навыки самоанализа, анализировать результаты своей работы и улучшать свою учебную деятельность.

Приведённое исследование посвящено решению актуальной проблемы использования информационных технологий не только как средства демонстрации и обеспечения использования интерактивных технологий, но и средства решения математических задач, механизмов визуализации полученных результатов. Благодаря развитию научных и информационных технологий пакеты прикладных программ математики стали необходимым инструментом в учебном процессе. Они позволяют студентам более эффективно решать сложные математические задачи и развивать навыки саморефлексии. Однако выбор наиболее подходящего пакета прикладных программ зависит от уровня студента и целей, которые он ставит перед собой.

Литература

1. Основные средства программы MathCAD // ИНТУИТ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/10678/1113/lecture/17094>. (Дата обращения: 12.05.2023).
2. Зюзьков В.М. Компьютерная алгебра // Национальный исследовательский Томский государственный университет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.math.tsu.ru/sites/default/files/mmf2/e-resources/Computer_algebra_Zyuzkov.pdf. (Дата обращения: 12.05.2023).
3. Информационные технологии и прикладная математика: сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции, 24–25 марта 2022 г. / отв. ред. А.А. Статуев; Арзамасский филиал ННГУ. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2022. 222 с.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Цифровизация образования – это способ организации современной образовательной среды,

С помощью цифровых ресурсов образовательная система получает некоторые преимущества, особенно актуальные в процессе обучения. В частности использование цифровых ресурсов несёт за собой мобильность и «компактность» обучения, развитие нового формата работы, что способствует активному вовлечению в него обучающихся, а также развитие самостоятельности и сознательности у всех участников образовательного процесса. Сетевое пространство сейчас как никогда наполнено различными средствами, которые готовы для вовлечения в образовательную систему, их использование способствует преодолению недостатков классно-урочной классической системы с однотипным форматом работы, более того их использование развивает систему смешанного обучения. Однако для грамотного использования сетевых ресурсов необходимо развитие соответствующего отношения у педагогических работников [1, с. 285]. Поэтому важным критерием становится изучение принципов работы и особенностей организации цифровых инструментов, существующих в открытом доступе в сети Интернет.

Рассмотрим некоторые цифровые инструменты, применение которых особенно целесообразно на этапах актуализации и контроля знаний. Представляется целесообразным выделить несколько приложений, наиболее оптимально подходящих для решения педагогических задач. К таковым средствам можно отнести Quizizz и Kahoot! Использование данных приложений не вызывает трудностей, переход на официальный сайт для прохождения регистрации – всё, что нужно для использования. Два данных приложения идентичны по своей структуре и подразумевают создание своеобразных сетевых викторин, в роли администратора выступает сам педагог, который получает сведения об успехах учеников, а также о процессе выполнения и завершения работ.

Форматы заданий также предлагаются разные, подразумевающие как выбор одного или нескольких ответов, постановку «флажков» или указание ответа собственноручно. Однако

отличия между предложениями присутствуют, а именно в Quizizz имеется конкретное время на выполнение работы для каждого обучающегося, также присутствует возможность оставлять комментарии и ссылки на другие источники информации. Kahoot! на фоне Quizizz считается предпочтительным для парных или групповых работ. Создав викторину администратор-педагог отправляет обучающимся код, используя который участники смогут присоединиться к викторине. Каждый в своём режиме затем выполняет обозначенные задания. Педагог может отследить каждую работу, за выполнение которой начисляются соответствующие баллы, позже будет возможность свести всё к единому рейтингу. В рамках данной статьи следует отметить интерактивную доску Padlet. Это общее медиапространство, в котором предоставляется возможность взаимодействия между учеником и учителем. Самое главное, что позволяет сделать интерактивная онлайн-доска – это возможность визуализировать информацию участниками, работающими удаленно друг от друга. Для начала работы в Padlet следует пройти регистрацию и выбрать вид пространства, советующий задачам педагога: стена (данные будут представлены в виде «кирпичиков»), сетка (хронологическое расположение данных) и др. Виртуальная доска служит не только способом передачи информации, данный цифровой инструмент имеет большой спектр возможностей для использования и русскоязычную версию. Не менее интересным ресурсом является программа MindMeister, ориентированная на создание интеллект-карт, транслирующих краткое содержание урока. MindMeister не имеет никаких излишних нагромождений, что позволяет ученику сосредоточиться на творческом процессе представления информации. После прохождения регистрации можно создать собственную интеллектуальную карту. В интеллект-карту можно добавлять изображения и видео, внешние ссылки для того, чтобы не загромождать карту излишней информацией. MindMeister поможет планировать различные мероприятия: попросив студентов добавлять свои наработки по темам, можно создать общую систему данных по конкретному уроку [2, с. 109].

Цифровизация актуальна и значима в современных условиях развития системы российского образования, и неизбежно ведет педагогическое сообщество к активным действиям в освоении цифровых образовательных ресурсов и цифровых технологий, внедрении их в образовательный процесс общеобразовательных учреждений. И ведущая роль в этой деятельности отводится педагогам, именно их компетентность в данной области позволит

снизить риски в использовании цифровых ресурсов и технологий, повысить их педагогическую значимость для всех участников образовательного процесса. Таким образом, внесение изменений в образовательную систему на уровне использования цифровых ресурсов позволяет эффективно организовать работу преподавателя, а также привлечь новые формы работы, стимулирующие интерес у студентов – будущих учителей начальных классов.

Мультимедийный подход, заключающийся в использовании множества подходящих и тщательно подобранных устройств, методов и средств массовой информации, применяют, чтобы обеспечить наиболее эффективную реализацию целей обучения. Многие исследователи и преподаватели нашли подходящие способы разработки мультимедийных приложений для достижения плодотворных образовательных результатов. Мультимедиа широко используется в образовательных технологиях, при этом предполагается, что мультимедийные средства обучения должны использоваться в качестве дополнения к традиционным занятиям, а не в качестве замены. В случае внутреннего единства процесса обучения его главные цели, деятельность участников педагогического процесса и планируемый результат неразрывно связаны друг с другом.

Совмещение релевантного учебного материала, сознательных действий преподавателя и студента, оптимальных методов, способствующих достижению задач обучения и развития, способствует единству учебного процесса. В характеристике многофункциональности образовательной деятельности информационная среда рассматривается не только как источник знаний, но и способ организации различных форм самостоятельной деятельности обучающихся. Информационная образовательная среда позволяет реализовать «дидактические возможности инновационных технологий, эффективно организовать индивидуальную и коллективную работу учащихся». Активизация познавательной деятельности в процессе изучения различных дисциплин в нашем университете является одной из основных задач преподавателя.

Инновационные методики, такие как обучение в сотрудничестве, метод проектов, информационно-коммуникационные технологии, помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию образовательного процесса с учётом особенностей учащихся. Мультимедиа – это интерактивный образовательный инструмент. Отметим, что цель использования мультимедиа в качестве

учебного инструмента который облегчает как студентам, так и преподавателям изучение и преподавание конкретных предметов.

Мультимедийные средства включают хорошо разработанные программы, которые имитируют роль будущего учителя, добавляя различные образовательные элементы в познавательный процесс [2]. Фактическая коммуникация между мультимедийными программами и учащимися способствует правильной организации учебного процесса. Интерактивное мультимедиа – это новая технология, которая вводит новые методы в учебный процесс для нового поколения [3, с. 23]. Преподаватели должны иметь возможность легко получить доступ к этим мультимедийным приложениям, чтобы следить за прогрессом своих студентов и изменять содержимое приложения в соответствии с характеристиками учащихся. Интеллектуальные карты в образовании – эффективный инструмент для студентов и преподавателей, стремящихся максимизировать учебный опыт. Интеллектуальная карта как инструмент обучения позволяет пользователям не только создавать визуальные представления таких элементов учебного процесса, как лекции, заметки, исследования, но и делиться ими.

Майндмэппинг в образовании полезен для решения разных задач и может быть легко адаптирован к потребностям пользователя. Преимущества майндмэппинга в образовании безграничны; преподаватели могут значительно улучшить свои лекции, а студенты могут лучше понимать и сохранять знания в соответствии со своими конкретными потребностями. Большинство преподавателей используют для лекций доски и презентации PowerPoint. Внедрение майндмэппинга позволяет учителям улучшать свои презентации с помощью визуального программного обеспечения. Это особенно важно, если учесть, что более половины населения составляют визуалы, поэтому необходимо, чтобы педагоги использовали надлежащие инструменты в своих методах обучения. Для многих преподавателей и администраторов сбор и формирование планов и идей для преподавателей и студентов может быть утомительным. Для учебных занятий и презентаций обычно требуется несколько средств коммуникации, преподаватели могут успешно переключаться между презентациями, документами и видео.

Интеллект-карты – это действенное решение, которое минимизирует трудо- и временные затраты. Студенты нашего Набережночелнинского государственного педагогического университета могут лучше понять изучаемые темы благодаря визуальному характеру майндмэппинга. Преподаватели могут создавать подробные планы лекций, представлять их с одной

центральной платформы и легко делиться ими со студентами. Программное обеспечение для составления интеллектуальных карт помогает учащимся понять сложные темы, структуру и общую картину. Мозг человека нуждается в активном мультисенсорном взаимодействии, чтобы полностью понимать информацию и приобретать знания. Неудивительно, что многим учащимся с трудом усваивают и запоминают информацию со стандартными средствами обучения, которые обрабатывают ее линейным и одномерным образом. Когда учащиеся используют интеллектуальные карты в качестве учебного или обучающего инструмента, им легче усваивать концепции, потому что они интегрируются в учебный процесс.

По мере того как учащиеся строят интеллектуальную карту, их мозг вынужден создавать ассоциации между различными фрагментами, казалось бы, разрозненной информации. В конце концов, это помогает учащимся составить более четкое и полное представление о теме или понятии. Изучение с помощью интеллект-карт приводит к лучшему запоминанию. Студенты могут испытывать чувство информационной перегрузки и стресс, связанные с процессом обучения. Интеллект-карты предлагают решение этой проблемы – вместо того, чтобы хранить избыточные знания в памяти, не стараясь связать их воедино.

Сфера образования является одной из ключевых площадок внедрения цифровых технологий (ЦТ). Проникновение ЦТ во все сферы деятельности требует от человека, рассматриваемого в качестве работника, нового качества образования. Практическая реализация модели научно-ориентированного или практико-ориентированного образования требует учета процессов, которые определяют направления развития, как системы образования, так и общества. Доступ к ЦТ является актуальной задачей цифровой трансформации образования. Цифровые образовательные технологии – это инновационный способ организации учебного процесса, основанный на использовании электронных систем, обеспечивающих наглядность. Целью применения ЦТ является повышение качества, эффективности учебного процесса и успешной социализации студентов [4, с. 25]. Среди причин развития цифровых технологий в сфере образования выделяют сокращение аудиторной нагрузки и увеличение доли самостоятельной работы. Поэтому для сохранения и повышения качества образования внедряются ЦТ, обеспечивающие взаимодействие педагога и обучающегося. Все ЦТ в образовательном пространстве выполняют ряд функций, основными из которых является образовательная, управленческая и коммуникативная.

Образовательная функция предполагает организацию электронного обучения посредством выявления, разработки, анализа, трансляции учебных занятий. К управленческой функции относится учет успеваемости, разработка материалов и оценочных средств. Коммуникативная функция характеризуется сетевым взаимодействием субъектов образовательного пространства. Важнейшей чертой человека является то, что личность владеет ЦТ, использует их в повседневной и профессиональной деятельности, везде и всюду, где они полезны и необходимы [5, с.58]. Таким образом, производительность интеллектуального труда человека, умело использующего ЦТ в своей работе, значительно возрастает.

Подобный эффект стоит наблюдать и в сфере образования, в частности, это касается цифрового образования педагогов. ЦТ обеспечивают массу возможностей для улучшения образования, а педагогу как неотъемлемой части образовательного процесса приходится формировать навыки цифровой грамотности. Под цифровой грамотностью следует понимать различные ее виды: медиаграмотность, отношение к инновациям, коммуникативная, компьютерная грамотность, информационная грамотность.

Главная особенность ЦТ проявляется в том, что они способствуют использованию новых педагогических практик (новых моделей организации и проведения учебной работы), которые ранее было невозможно применять в связи со сложностью их осуществления средствами традиционных «бумажных» информационных технологий [3, с. 28]. Развитие ЦТ предоставляет неограниченные возможности для доступа к цифровым инструментам. Однако, несмотря на огромный потенциал цифровых технологий, востребованных в образовании, он используется не в полной мере, это обусловлено недостаточной цифровой грамотностью преподавателей и приводит к возникновению цифрового разрыва, преодоление этого разрыва – актуальная задача современного образования на всех уровнях. Вследствие этого ЦТ это уже не только инструмент, но и новая среда существования человека [6, с. 137]. Таким образом, применение ЦТ в образовательном пространстве расширяет кругозор студентов, открывает новые возможности получения знаний в наиболее структурированной и понятной форме, тем самым удовлетворяет потребностям развивающего общества. ЦТ позволяют выйти образованию на новый качественный уровень, характеризующийся доступностью знаний [7, с. 195].

Нужно выделить, что использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения предоставляет

большие возможности перспективы для самостоятельной деятельности обучающихся. В период сложной эпидемиологической ситуации электронные образовательные ресурсы позволяли выполнить дома более полноценно практические занятия — виртуальные посещения педагогического университета. Модернизация российского профессионального образования ведётся в условиях глубокой информатизации, в целях решения задачи создания единой информационной образовательной среды (ЕИОС). И особенно важную роль в формировании и развитии ЕИОС играет, в первую очередь, создание образовательного портала [8, с. 17]. «Электронный образовательный ресурс» — этот термин в настоящее время слышал каждый преподаватель. Это то, что требуют от педагога реалии сегодняшнего времени. Но, с другой стороны, большинство преподавателей так и не имеют об этой теме достаточного представления. Преподаватели с большим стажем работы считают, что наиболее эффективный способ преподавания — это наглядная демонстрация и синхронное объяснение изучаемого материала. Классические и интегрированные уроки в сопровождении мультимедийных презентаций, on-line тестов и программных продуктов позволяют обучающимся углубить знания, полученные ранее, как говорится в английской пословице: «Я услышал — и забыл, я увидел — и запомнил». А так ли страшны аббревиатуры ЭОР, ЦОР? [9, с. 23]. В информационные образовательные ресурсы входят: печатные издания, электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы, Интернет-ресурсы [3, с. 74]. Электронный образовательный ресурс — это представленные в цифровой форме видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы (электронные приложения), необходимые для организации учебного процесса.

Каковы же современные требования к ЭОР: соответствовать содержанию действующего ФГОС; ориентироваться на современные формы обучения,

- обеспечивать высокую интерактивность и мультимедийность обучения;
- организовывать виды учебной деятельности;
- обеспечивать использование самостоятельной, индивидуальной и групповой работы;
- основываться на достоверных материалах.

Использование электронных образовательных ресурсов открывает перед обучающимися большие возможности, связанные с визуализацией материала, его «оживлением», возможностью совершать визуальные путешествия. «Золотое правило дидактики – наглядность» (Ян Каменский). Мультимедиа-системы позволяют сделать подачу материала максимально наглядной, что дает возможность студенту повысить интерес к обучению и позволяет устранить пробелы в своих знаниях. Использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения предоставляет большие возможности перспективы для самостоятельной деятельности обучающихся [10, с. 112].

Под цифровизацией в образовании мы детально понимаем следующие элементы:

- включение цифровых учебно-методических комплексов с использованием облачных технологий, внедрение технологий дополненной реальности;
- включение элементов геймификации в образование;
- развитие возможностей дистанционного образования, онлайн-курсов повышения квалификации;
- развитие роли социальных сетей в образовании, способных выстраивать оптимальный и оперативный обмен информацией.

В совокупности включение концептуальных положений цифрового обучения обеспечивает технологичность образовательного процесса, но вместе с тем требует определённого уровня владения педагогом цифровыми навыками и компетенциями, что не представляется возможным выполнить в изоляции от системы непрерывного педагогического образования. В соответствии с этим важным направлением деятельности должно стать обучение педагогов активному использованию цифровых технологий в рамках реализации образовательных программ и различных проектов. Образ современного педагога в сочетании с цифровизацией включает в себя не просто преподавание материала, но и функции модератора, разработчика и проектировщика образовательных технологий.

Кроме того современный преподаватель должен в себе сочетать навыки образовательных проектов, координатора онлайн-платформ, что невозможно без овладения новыми цифровыми навыками. В связи с этим современный педагог должен не только уметь пользоваться уже доступными цифровыми технологиями, редакторами текстового и графического типов, но и осваивать новые технологии, уделять значительное внимание собственной цифровой грамотности. Современный преподаватель должен ориентироваться в выборе и

классификации информации, учитывая её большой объём и лёгкий к ней доступ. Именно мотивация педагогического сообщества, направленная на развитие цифровых компетенций способствует информатизации всей системы образования.

Литература

1. Бутко Е.Я. Формирование информационных образовательных ресурсов // Образовательные ресурсы и технологии. 2015. № 4(12). С. 17-23.
2. Цветков В.Я. Развитие и использование электронных ресурсов в образовании и бизнесе. М.: Минпромнауки, ВНИИЦ, 2001. 88 с.
3. Павлов А.И. Информационные ресурсы в образовании // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 5. С. 74-78.
4. Тымченко Е.В. Структуризация информационных образовательных ресурсов // Управление образованием: теория и практика. 2014. № 3 (15). С. 181-188.
5. Цветков В.Я., Семушкина С.Г. Электронные ресурсы и электронные услуги // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 6. С. 39-40.
6. Ожерельева Т.А. Управление сетевыми учебными ресурсами // Управление образованием: теория и практика. 2013. № 2. С. 112-116.
7. Тымченко Е.В. Электронное обучение специалистов // Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 280-285.
8. Колыхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 91-95
9. Колыхматов В.И. Образование будущего: технологии цифровизации // Современное образование: содержание, технологии, качество: материалы XXV международной научно-методической конференции. СПб: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ». 2019. С. 12-15.
10. Колыхматов В.И. Развитие системы непрерывного педагогического образования Ленинградской области в условиях цифровизации образования // Человек и образование. 2018. № 4(57). С. 118–121.
11. Куренкова Т.Н., Иванюта Д.В., Литвиненко Е.В., Новичков Д.Е. Комплиментарная модель сопровождения педагогических работников и студентов педагогических вузов, обеспечивающая формирование цифровой компетентности с учетом персонифицированных траекторий развития // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2021. Т. 40. № 4. С. 467-475.

ДИСКУССИОННАЯ ПАНЕЛЬ «БУДУЩИЙ УЧЕНЫЙ И СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА»

Агаджанян А.А., Галенко О.И.

Научный руководитель: Ахмадуллина А.А.,

*Института экономики, управления и права ГАОУ ВО МГПУ,
г. Москва, Россия*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА

Современные тенденции развития экономики многих стран демонстрируют стремление к цифровизации ее секторов. Цифровизация экономики предполагает внедрение цифровых технологий в эту сферу жизни общества (искусственный интеллект, роботизация, облачное пространство и т.д.). В России активно используются цифровые технологии, они автоматизируют многие операции трудовой деятельности. Именно, в наше время цифровизация уже значительно преобразила привычные отрасли, особенно это сказалось на рынке труда, но оказывает ли оно исключительно положительное влияние? Важно отметить, что внедрение цифровых технологий в экономику России является стратегической задачей внутренней политики государства. Для ее реализации Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций был разработан и опубликован национальный проект «Цифровая экономика РФ», который включает в себя множество задач, направленных на развитие цифровых технологий в целом [11]. В контексте влияния на рынок труда рассмотрим направления «Кадры для цифровой экономики», в рамках которого действует специальная образовательная программа «Цифровые профессии», направленная на получение дополнительного образования в этой сфере при финансовой поддержке государства. В 2022 году более 117 тыс. человек были приняты на бюджетные места по IT-специальностям в ВУЗы. На сегодняшний день программы по обучению IT-специальностям реализуются в более, чем 800 ВУЗах страны. Это более 60% всех российских ВУЗов, включая филиалы. К 2024 году на обучение планируется принять не менее 500 тысяч человек [1]. Данная статистика демонстрирует не только интерес государства в развитии цифровой экономики, но и спрос абитуриентов, а значит и будущих работников, на обучение профессиям, связанным с цифровыми технологиями.

Далее, рассмотрим положительные изменения, которые привнесла цифровизация в трудовую сферу.

1. Дистанционный формат работы. Данный формат работы широко распространился в России во время пандемии коронавируса в 2020 году благодаря распространению карантинных мер, которые подразумевали перенос работы с очного формата – на удаленный. Согласно данным Минтруда, которые озвучил министр труда Антон Котяков в январе 2021 года, в России удаленно (дистанционно) трудятся больше 3,7 млн. граждан, что составляет 6% от общего числа работающих россиян. При этом Минтруд заявлял, что ожидал снижения этого показателя как минимум на 5% после отмены карантинных мер [4]. В том же 2021 году Райффайзенбанк провел опрос среди трудящихся об их отношении к дистанционному формату работы – 88% респондентов положительно отзывались о нем [8]. А в 2022 году служба исследований российской платформы онлайн-рекрутинга «hh.ru» провела опрос среди соискателей работы и выяснила, что 54% наиболее продуктивно работают в гибридном формате, 35% – полностью удаленно, а 11% – в офисе [7]. Таким образом, данные исследования демонстрируют, что цифровизация положительно повлияла на сферу труда, предоставив работникам более комфортный формат работы без снижения показателей эффективности труда.

2. Автоматизация и упрощение технологических процессов. С внедрением цифровизации в производственные сферы существенно упростилось большое количество технологических процессов. Следовательно, на рынке труда спросом пользуются уже не кандидаты, компетенции которых сводятся к выполнению форматизированных повторяющихся операций, а соискатели, имеющие способности к гибкости мышления, адаптивности и выполняющие более сложные рабочие задачи.

3. Появление новых профессий. Внедрение цифровизации подразумевает появление новых профессий, а значит и создание новых рабочих мест. Несомненно, профессии будут связаны с цифровыми технологиями, например, IT-специалисты, аналитики, персональные менеджеры, веб-дизайнеры, разработчики интернет-сайтов, копирайтеры и др. Приведем в пример проект «Яндекс Практикум». Проведя различные исследования востребованности профессий на рынке труда, основатели проекта создали платформу, которая позволяет работникам пройти бесплатное обучение самым востребованным профессиям цифровой направленности. По итогу прохождения курса обучаемый получает не только свидетельство о получении образования, но и первые заказы, что позволяет быстро найти рабочее место.

4. Изменение набора необходимых для работы компетенций (soft skills), повышение важности эмоционального интеллекта. В связи с автоматизацией и роботизацией процессов работодателями все большее внимание уделяется наличию у работников (кандидатов на работу) так называемых мягких компетенций (soft skills), которые позволяют оценить его уровень стрессоустойчивости, коммуникабельности и способности работы в команде, являющиеся ключевыми современными рабочими навыками. Кроме того, внедрение цифровизации повышает важность наличия у работников высокого уровня эмоционального интеллекта. Исследователь Дэниэл Гоулман первым предположил связь между эмоциональным интеллектом и эффективностью бизнеса. Гоулман провел исследование 200 компаний, целью которого было понять влияние эмоционального интеллекта на производительность труда. В этом исследовании он утверждает, что эффективность результатов компаний на 60% связана с эмоциональными способностями ее сотрудников [2]. На данный момент большинство известных крупных компаний учитывают уровень эмоционального интеллекта при отборе сотрудников. Среди таких компаний можно выделить McDonalds, Coca-Cola, Apple, PWC, Nec, Walmart и другие.

5. Возрастает зависимость между образованием и рынком труда. Цифровизация побуждает работников изменять набор своих компетенций, а значит, возникает потребность постоянно повышать квалификацию, иногда и вовсе проходя переобучение на другую более востребованную профессию. Сервис «Зарплата.ру» провел опрос среди населения всех регионов России в 2021 году, чтобы определить количество желающих пройти обучение цифровым специальностям. По результатам опроса 22% опрошенных планируют в следующем году переквалифицироваться для работы в IT-секторе, 8% уже проходили дополнительное обучение в этой области, а 46% готовы рассмотреть подобную возможность в ближайшем будущем [5]. Кроме того, рынок труда преобразуется благодаря лицензированным авторским курсам влиятельных инфлюенсеров.

Вслед за этим рассмотрим негативные изменения рынка труда, вызванные внедрением цифровизации:

1. Вырождение некоторых профессий, сокращение рабочих мест. По данным доклада Jobs of Tomorrow, опубликованного Всемирным экономическим форумом в январе 2020 года, уже к 2022 году цифровизация и автоматизация процессов могут оставить без работы около 75 млн. человек во всем мире [9]. Международные консалтинговые компании McKinsey и PWC опубликовали прогноз,

согласно которому примерно одна треть всех профессий в ближайшее время будет заменена искусственным интеллектом [6]. Наблюдать мы это можем и в повседневной жизни – кассы самообслуживания постепенно уменьшают рабочие места для кассиров, роботы-автоответчики вытесняют колл-операторов, а распространение маркетплейсов приводит в упадок бизнес оффлайн магазинов. Цифровизация весьма стремительно внедряется в наши жизни, но люди не успевают за ней – возникают трудности с поиском работы, переобучением и переквалификацией, что может повлечь за собой более продолжительную безработицу.

2. Поляризация занятости и доходов населения. К сожалению, уровень распространения цифровизации различается в регионах России. В качестве доказательства приведем совещание с руководителями цифровой трансформации федерального (РЦТ) и регионального уровня (РРЦТ), на котором вице-премьер заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Чернышенко 6 марта 2023 года представил лидеров и отстающих по цифровой трансформации среди регионов России. Согласно представленному докладу, к лидерам относятся: Ямало-Ненецкий автономный округ (21.0 балл), Республика Татарстан (19.0 баллов), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (18.7 баллов), Московская область (18.6 баллов) и Челябинская область (18.6 баллов). Отстающими же были признаны Астраханская область (9.8 баллов), Республика Тыва (9.6 баллов), Тверская область (9.1 баллов), Республика Ингушетия (7.5 баллов) и Кабардино-Балкарская Республика (6.9 баллов) [10]. Следствием, такого большого разрыва в показателях становится поляризация доходов населения – разный уровень заработных плат влияет на социально-экономическую стабильность и защищенность общества. Соответственно, рынок труда будет более оживленным в регионах с большим уровнем развития цифровых технологий.

3. Снижение социальной защищенности и ослабление социальных гарантий трудящихся. Большинство сотрудников, которые работают в условиях цифровых технологий, устроены в качестве самозанятых, что означает отсутствие их социальной защищенности [3]. Так, работая по трудовому договору, сотрудник повышает трудовой стаж, что в будущем повлияет на его пенсионные выплаты, он также обеспечивается социальным пакетом – от оплачиваемого отпуска до выходных дней и пособий при увольнении (в то время как работодатель по договору гражданско-правового характера может не оформлять социальный пакет исполняющему лицу). Следовательно, на основании вышеизложенного, цифровизация сфер экономики

оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на рынок труда. Несмотря на некоторые негативные аспекты внедрения цифровых технологий, эта сфера остается приоритетной для развития как с точки зрения государства (что подтверждает национальная политика России), так и с точек зрения работодателей и самих работников. В ближайшие годы цифровизация еще сильнее изменит привычные процессы и явления, поэтому и рынок труда также будет подвержен к изменениям. Все большее количество профессий станет связанным с Интернет-пространством и цифровыми технологиями, а спрос на квалифицированных работников этой области будет только возрастать.

Литература

1. Кадры для цифровой экономики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/>. (Дата обращения: 02.05.2023).
2. Как эмоциональный интеллект помогает в построении бизнеса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/opinions/497613-kak-emocionalnyy-intellekt-pomogaet-v-postroenii-biznesa>. (Дата обращения: 02.05.2023)
3. Какие виды деятельности популярны у самозанятых в 2022 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journal.tinkoff.ru/sz-2022/>. (Дата обращения: 02.05.2023).
4. Минтруд назвал число россиян на удаленке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/10980569>. (Дата обращения: 02.05.2023).
5. Опрос: каждый пятый россиянин в 2022 году планирует пройти обучение для работы в ИТ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/13129351>. (Дата обращения: 02.05.2023).
6. Профессии, которые заменит искусственный интеллект в ближайшие 10 лет. А Вы есть в этом списке? / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/future/604739-professii-kotorye-zamenit-iskusstvennyy-intellekt-v-blizhayshie-10-let-a-vy-est-v-etom-spiske>. (Дата обращения: 02.05.2023).
7. Свыше половины россиян работают в гибридном формате, свыше трети – на удаленке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>. (Дата обращения: 02.05.2023).
8. Удаленная работа в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>. (Дата обращения: 02.05.2023).

9. Хойна М.Н. Рынок труда в условиях цифровой трансформации экономики: сборник материалов I международной научной онлайн-конференции. Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2021. С. 347-351.

10. Цифровизация регионов России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/>. (Дата обращения: 02.05.2023).

11. Цифровая экономика РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f. (Дата обращения: 02.05.2023).

Белых А.А.

Научный руководитель: Приставка Т.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На сегодняшний день информационные системы и технологии интенсивно внедряются на всех уровнях образования.

По мере появления новых аппаратных и программных средств, расширяющих возможности компьютеров, и по мере того, как понимание их роли как компьютеров становится анахронизмом, термин «компьютерные технологии» постепенно заменяется понятием «информационные технологии» (ИТ). Под этим термином понимается процесс хранения, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств. Суть информатизации образования определяется как создание условий для свободного доступа к большим объемам активной информации, включая базы данных, электронные архивы, справочники и энциклопедии [1].

До недавнего времени информационные технологии воспринимались как необязательный, но, безусловно, удобный для пользователя элемент в мире компьютерных технологий, но сейчас ситуация кардинально меняется, особенно в сфере образования. Это означает, что студенты, изучающие материал, могут сами устанавливать скорость обучения и дополнительных вариантов в соответствии со своим уровнем сложности, способностями и жизненными целями. Современный этап компьютеризации в сфере образования, обогащенный возможностями использования

информационных технологий, сегодня уже становится реальностью в области качества, содержания, методов обучения и даже методологии образования.

В многочисленных ИТ-системах преобладают компьютерные мультимедийные обучающие системы (MMS), которые повышают уровень знаний, сокращают время обучения и увеличивают количество слушателей на одного преподавателя. Многочисленные исследования подтвердили успех систем обучения на базе информационных технологий. Мультимедийные технологии – это взаимодействие визуальных и слуховых эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. По оценкам исследователей из Массачусетского технологического института (США), компьютерные системы обучения повышают способность к изучению материала в 2-5 раз, а объем памяти - на 35-85%. Поэтому можно предположить, что использование информационных технологий значительно повысит эффективность преподавания геометрии для студентов с базовыми академическими навыками [2].

Развитие современных сетевых технологий позволило получить доступ ко всем видам готовых образовательных продуктов. В Интернете существует множество сайтов, содержащих потенциально интересные и актуальные для образования материалы. Однако практически трудно найти такие материалы, которые можно было бы легко включить в существующие учебные программы. Кроме того, создание высококачественных, эффективных учебных пособий требует больших затрат, поскольку для этого необходимы услуги высококвалифицированных дизайнеров и технических специалистов, работающих в команде с заинтересованными сторонами в сфере образования. В целом, интеграция учебных пособий, созданных с использованием информационных технологий, в учебные программы образовательных учреждений является одной из наиболее актуальных проблем [3].

Наличие компьютерных технологий в образовании является необходимым, но недостаточным условием для их широкого и эффективного использования в процессе преподавания и обучения. К существенным препятствиям относятся:

- небольшое количество информационных программ, которые могут быть внедрены непосредственно в существующие учебные планы (для выполнения требований программы и улучшения усвоения содержания предмета);

– адаптация образовательных продуктов, разработанных в других странах, осложняется различиями в языке, культуре и школьном планировании;

– материальные, технические и организационные трудности при создании жизнеспособных совместных команд технических специалистов и педагогов (для реализации образовательных идей в компьютерных разработках) [4].

Анализ опыта использования информационных продуктов в современных компьютерных программах и системах общего образования показывает, что качественный учебный информационный продукт должен обладать, как минимум, следующими характеристиками: его можно будет использовать для организации различных видов учебной деятельности; он должен быть способен дополнять учебные материалы, методически корректный графический интерфейс, разумное и рациональное использование видео- и аудиоматериалов, возможность обработки различных типов данных, режимы локальной и сетевой работы.

Следующие дидактические особенности средств обучения, основанных на использовании информационных технологий, создают несомненные преимущества (по сравнению с традиционными средствами) в осуществлении учебно-познавательной деятельности. Особое значение имеют следующие особенности средств обучения на основе ИТ: насыщенность информацией; демонстрация визуально представленной информации на новом уровне; возможность сочетания логического и метафорического методов получения информации; возможность представления содержания на трех уровнях: наблюдения, теории и практики, что позволяет абстрагировать теорию и конкретизировать практические знания и возможность интеграции наглядности; реализация личностного подхода к обучению: возможность адаптации к индивидуальному стилю обучающегося; возможность интерактивного взаимного обучения [5].

Использование информационных технологий в образовании, несомненно, является эффективным средством, с помощью которого современные компьютеры оптимизируют условия умственного труда. Новые условия также предъявляют новые требования к процессу обучения и, конечно, к учителям. Учителя должны знать и использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы соответствовать современным требованиям.

Суть проблемы заключается не в повышении уровня специальных знаний, а в развитии способности находить необходимую информацию, анализировать ее и реализовывать в практической

деятельности, быстро реагировать на инновационный опыт, проектировать, создавать, экспериментально проверять и целенаправленно распространять новшества. Поэтому основными приоритетами в развитии современного образования являются дальнейшее совершенствование образовательного процесса, доступность и эффективность образования, внедрение современных информационно-коммуникационных технологий, гарантирующих подготовку молодого поколения к жизни в информационном обществе [6].

Использование возможностей информационных и коммуникационных технологий для повышения эффективности обучения изменяет характер разработки, приобретения и распространения знаний, расширяет возможности обновления содержания обучения и методов преподавания, улучшает доступ к общему и профессиональному образованию, качественно изменяет роль преподавателей в процессе обучения (непрерывный диалог с учащимися для преобразования информации в знания и понимание, создание вместе с учащимися соответствующей среды обучения на основе современных технологий [7].

Таким образом, использование информационных технологий в учебном процессе имеет психологический аспект, который состоит из готовности учителя умело использовать эти новшества и готовности ученика признать такие инновации как инструмент для обучения, а не для развлечения. Успешное использование информационных технологий повышает самооценку учеников и создает атмосферу сотрудничества между учителем и учеником на равных.

Литература

1. Беланович-Зубов В.Е. Опыт разработки и применения средств мультимедиа в учебном процессе: методическое пособие. Рос. акад. гос. службы при Президенте Российской Федерации, Сиб. акад. гос. службы. Новосибирск: СибАГС, 2005. 136 с.
2. Воробьева В.В. Влияние использования информационно-коммуникационных технологий в современном образовании на процесс перехода к информационному обществу // Информация и образование: границы коммуникаций. 2013. № 5(13). С. 62-65.
3. Гобарева Я.Л., Кочанова Е.Р., Торопова Н.В. Применение новых информационных технологий в образовании // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. Международная научная конференция. 2013. С. 219-224.

4. Елинер И.Г. Мультимедийная культура и современное общество. Санкт-Петербург: Родные просторы, 2008. 529 с.

5. Использование мультимедийных технологий в основном и школьном дополнительном образовании: информационно-методический сборник. ГОУ Санкт-Петербургский гор. дворец творчества юных / сост. А.В. Кузнецов. Санкт-Петербург: Региональный центр оценки качества образования и информ. технологий, 2011. 38 с.

6. Кулмуканова К.К., Кутебаев Т.Ж., Мусина Г.Б., Сатыбалдина М.Б. Практический опыт по информационно-коммуникативным технологиям в образовании // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 4-2. С. 240-243.

7. Савин А.Б., Соловьёва А.С. Применение информационных технологий в образовании // Актуальные проблемы науки и образования: прошлое, настоящее, будущее: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях. 2012. С. 129-131.

Биктимиров Д. А.
Научный руководитель: Вильданов Р. Р.
*Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
г. Уфа, Россия*

РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ

Развитие и укрепление значимости информационных технологий в России являются одними из приоритетных направлений внутренней внутренней развития государства. Одним из условий успешной цифровизации является обеспечение надлежащего уровня информационной безопасности.

В реалиях, когда количество утечек данных конфиденциального характера растет ежегодно [7], когда количество систем различного критического для граждан, и всего общества, характера, которые могут быть подвергнуты компьютерной атаке и (или) скомпрометированы только увеличивается, вопрос информационной безопасности становится актуальнее с каждым днем и затрагивает все больше сфер и людей, в частности [1]. Это происходит ввиду того, что в случае наступления инцидента информационной безопасности (одно или несколько нежелательных или неожиданных событий информационной безопасности, которые со значительной степенью

вероятности приводят к компрометации операций бизнеса и создают угрозы для информационной безопасности [6]), их негативные последствия могут привести к быстрому развитию кризиса организации, государства или отдельно взятого человека.

Люди пытались защитить информацию с древних времен, например, до нас дошли используемые в те времена алгоритмы шифрования и иные способы обеспечения безопасности: такие, как стеганография (тайнопись, письмо условными, шифрованными знаками [10]). Одним из самых известных и простых примеров шифрования является шифр Цезаря: для каждой буквы шифруемой фразы берется буква алфавита с определенным сдвигом, например, при сдвиге 2 вместо буквы «А» будет написана буква «В», и при использовании данного метода название данной статьи имело такой вид: «ТВЙДКФКЖ К СЖТУСЖМФКДЭ КПЦРТОВШКРПРЛ ГЖЙРСВУПРУФК Д ТРУУКК». В рассматриваемом случае используется крайне легкий для компрометации алгоритм (не достаточно стойкий): для расшифровки сообщения требуется знать всего одно число (такая «секретная» информация называется ключом), и то необязательно, ведь можно перебрать все варианты – а их всего 32.

Однако за последние несколько тысяч лет общество продвинулось в сфере криптографической (наука о методах шифрования) защиты информации: сейчас существуют алгоритмы, для взлома которых потребуется либо суперкомпьютер, либо огромные вычислительные ресурсы. В таких решениях используется уже не один ключ, а два – открытый и закрытый. Не будем вдаваться в подробности о том, как это работает, главное понимать – существуют способы и средства, благодаря которым возможно избежать множества угроз безопасности информации, но ни один из способов (или их совокупности) не гарантирует 100-процентную защиту.

То есть задача защиты информации состоит в том, чтобы снизить риск успешной реализации угроз безопасности информации, а не полностью их избежать – ведь это невозможно (в том числе и потому, что самым слабым звеном является человеческий фактор, такой элемент невозможно просто убрать из процессов) [3].

Теперь рассмотрим ситуацию, которая сложилась в последние 30 лет в России, но для более показательного пример обратим внимание на начало 2000-х, когда никто (из простых граждан, малого и среднего бизнеса, а также различных организаций государственного (или около того) характера) особо и не думал о рассматриваемой проблеме, однако тогда в истории уже было зафиксировано множество

критичных инцидентов информационной безопасности (например, компьютерный вирус «ILOVEYOU» – на электронную почту приходило письмо с темой, соответствующей названию вируса, после открытия которого пользователь «заражал» компьютер; также этот вирус считается одним из самых вредоносных за всю историю). Однако уже в то время были регуляторы информационной безопасности осуществляли разработку различных нормативных правовых актов, которые используются и по сей день (Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К) [4]), ключевыми на тот момент были: Федеральная служба безопасности РФ, Федеральное агентство правительственной связи и информации при Президенте РФ (позднее преобразованная и прекратившая существование как отдельный организация) и Государственная техническая комиссия при Президенте РФ (которая была преобразована в Федеральную службу по техническому и экспортному контролю).

Работа по наполнению нормативной базы в области защиты информации осуществляется ещё со времен СССР, и некоторые стандарты являются прямым продолжением работ тридцатилетней давности [2]. Казалось бы, за такой немалый промежуток времени можно было привести правовые акты в такую форму, что позволило бы, с одной стороны, контролировать исполнение этих актов, а с другой исполнение законодательства не вызывало бы вопросов (как минимум у специалистов рассматриваемой области) и было прозрачным.

Заметим, что такое внимание нормативным правовым актам уделено не просто так, как было написано ранее: большинство организаций просто не уделяло должного внимания рискам информационной безопасности, а от этого зависит безопасность граждан, и страны в целом, а также для осуществления контроля за сферой невозможно обойтись без задокументированных стандартов. И вот они появились, позже обновлялись, потом ещё раз, так далее. Однако такая работа не была настолько успешной, насколько хотелось бы видеть и регуляторам, и гражданам, а также представителям организаций (в том числе экспертов по информационной безопасности). На примере Федерального закона «О персональных данных» [12] видно, насколько непростая работа стоит перед законодательством и регуляторами: закон был выпущен в 2006 году и до сих пор имеет большое количество разночтений. Конечно, можно возразить, что закон является высокоуровневым нормативным актом и

не должен регламентировать всё подробно. Однако и в подзаконных актах имеются разночтения.

Вернемся к тому, что происходит не на бумаге, а в реальности: в 2017 году крупнейшие российские (и не только российские) компании дважды (компьютерные вирусы «WannaCry» и «Petya») столкнулись с массовым поражением ресурсов своих информационных инфраструктур. Произошло это по различным причинам, однако многих из них можно было избежать, не применяя дорогостоящие средства защиты (для больших компаний это предложение не является актуальным, т.к. автоматизация экономит большое количество средств, особенно в случае крупного бизнеса). И последствия повлияли не только на компании, но и на обычных граждан (в первую очередь ввиду недоступности критических информационных ресурсов). И только после вышеописанных событий был принят Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [11], который выдвинул требования по защите различных систем, на которые ранее требования формально не распространялись.

Теперь и в 2022 году случился всплеск киберугроз ввиду политической ситуации в мире (и в России в первую очередь). Хотелось бы заметить важность закона, о котором упоминалось в прошлом абзаце, т.к. благодаря ему регуляторам удастся осуществлять противодействие компьютерным угрозам и иностранной разведке. Такая задача стоит именно перед регуляторами, а не перед простым бизнесом, поэтому сейчас многие опасаются того, что отрасль перейдет полностью под контроль (в том числе и выпуск различных средств защиты информации) государства.

Итак, с одной стороны кажется, что сферу всё больше контролирует власть (в лице регуляторов: ФСБ России, ФСТЭК России, Роскомнадзор, Минцифры России и даже Банк России) и это, в теории, сведет конкуренцию на нет. С другой стороны, стоит проблема регулирования и контроля состояния информационной безопасности.

Действительно, опасение, о котором написано в конце предыдущего раздела, небезосновательно, однако сейчас об этом не идёт речь. Стоит заметить, насколько правильно регуляторы позиционируют свою работу – они сотрудничают с контролируемыми организациями: ФСТЭК России проводит контрольные мероприятия и участвует в негосударственных конференциях, ФСБ России осуществляет помощь в защите объектов критической информационной инфраструктуры, Минцифры России проводят различные мероприятия по информированию граждан.

Однако, несмотря на то, что за последние годы сфера развивается довольно стремительно, сейчас начинают ощущаться проблемы не с тем, что отсутствует какой-либо стандарт или контроль, а с тем, что нормативная база становится слишком широкой и некоторые направления перекрываются законодательством с разных сторон (не в положительном ключе). Также между регуляторами отсутствует прозрачное взаимодействие (нет не просто прозрачного взаимодействия – иногда вовсе в правовых актах и различных методиках разных регуляторов нет связи и согласованности, например, Методика оценки угроз безопасности информации, утвержденная ФСТЭК России 5 февраля 2021 года [5] и Приказ ФСБ России от 10 июля 2014 года № 378[8]).

Что касается переходу отрасли полностью в государственный сектор – это слишком маловероятно: для сохранения продуктивности в разработке, выпуске и сертификации продуктов требуется удерживать всю созданную структуру выпуска средств защиты (и других этапов соответственно).

Подводя итог, заметно, как ситуация в области информационной безопасности меняется – причем в лучшую сторону. Для снижения имеющихся рисков безопасности информации требуется огромное количество работы. И не стоит забывать о том, что с каждым днем угроз становится всё больше, поэтому общество нуждается в обеспечении надлежащего уровня защиты информации: для этого нужно много ресурсов, ключевым из которых являются люди с необходимой квалификацией [9] – и пока таких не станет достаточно (да, сейчас на рынке труда нехватка таких специалистов [13]) тренд по защите информации не изменится – необходимость в отрасли продолжит расти.

Литература

1. Бреслер М.Г. Адаптация этических норм поведения новых пользователей сети Вконтакте // Медиа в современном мире. 61-е Петербургские чтения: статьи участников ежегодного апрельского научного форума, Санкт-Петербург, 21–22 апреля 2022 года. Том 1. Санкт-Петербург: ООО «Медиапапир», 2022. С. 209-210.

2. Вильданов Р.Р. Интернет как средство коммуникации в политике //Наука, образование, молодежь в современном мире: материалы международной научно-методической конференции. Уфа: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, 2016. С. 102-107.

3. Вильданов Р.Р., Кутушева Э.Н. Система государственного регулирования интернета в китайской народной республике // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. № 3(37). С. 115-122.

4. Государственная техническая комиссия при Президенте Российской Федерации Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К), 2002.

5. Методический документ, утвержденный ФСТЭК России 05.02.2021 г. Методика оценки угроз безопасности информации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_378330/.

6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2012 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности», 2013.

7. Позитив Текнолоджиз: Актуальные киберугрозы: итоги 2022 года // Позитив Текнолоджиз. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022>. (Дата публикации: 29.03.2023).

8. Приказ ФСБ России от 10 июля 2014 г. № 378 «Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности».

9. Спивак К.И. Плюсы цифровой трансформации образования // Дистанционное образование: трансформация, преимущества, риски и опыт: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 16–18 декабря 2020 года. Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2020. С. 199-202.

10. Ушаков Д. Н. Толковый словарь русского языка. В 4х тт. Т.4. М.: Издательство «Государственное издательство иностранных и национальных словарей», 1940. 754 с.

11. Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» от 26.07.2017 № 187-ФЗ.6

12. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ.7

13. Ясакова Е. Эксперты увидели риск роста дефицита специалистов по информбезопасности // РБК. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/21/04/2023/644241819a794720778290aa. (Дата публикации: 16.05.2022).

Борисенко Д.С.
*ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России,
г. Волгоград, Россия*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА: ОТ ЛИСТОВОК ДО «ТАРГЕТА»

Время и развитие диктует новые правила, и маркетинг не стал исключением. С появлением гаджетов, которые всегда находятся в кармане, позволяющих слушать музыку, смотреть различные видео или же просто играть, как таковая потребность в телевидение или радио исчезла, соответственно пропали старые методы продвижения в том виде, в котором они появились изначально. Сейчас, чтобы эффективно продвигать свой продукт или услугу, нужно обращаться к новым инструментам маркетинга, которые уже прочно вошли в повседневную жизнь потребителей. Каждый день люди проводят много времени в социальных сетях, следят за новостями в мессенджерах, пользуются онлайн-платформами для покупок и заказа услуг. Именно здесь нужно строить свою стратегию маркетинга. Также стоит отметить, что с появлением технологий искусственного интеллекта и больших данных, маркетинг стал гораздо более точным и персонализированным. Теперь можно собирать и анализировать огромное количество информации о своей аудитории, а затем использовать ее для создания индивидуальных предложений и рекламных компаний.

Все это дало толчок дальнейшей эволюции маркетинга и зарождению цифрового маркетинга, который постепенно занимает место традиционного. Организации, которые используют цифровой маркетинг, могут быстрее и эффективнее достигать своих целей, а также рациональнее распределять свои ресурсы. В будущем цифровой маркетинг, вероятно, станет еще более активно развиваться и заменит традиционный маркетинг. Прежде всего, рассмотрим, что подразумевается под понятием «маркетинг». Филипп Котлер дает такое определение: «Маркетинг - это вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством

обмена» [1, с. 27]. В свою очередь Питер Друкер считал, что маркетинг предполагает максимальное познание потребителя, его желаний и нужд таким образом, что товар или услуга обретает способность продавать себя сама, без стимулирования сбыта. Что касается же цифрового маркетинга, то под ним принято понимать процесс продвижения продуктов или услуг в интернете с использованием различных цифровых каналов. Каналами цифрового маркетинга являются:

- 1) сайты – большинство компаний имеют свой сайт, на котором представлены их товары или услуги;
- 2) поисковая оптимизация (SEO);
- 3) контент-маркетинг – создание текстового, видео- и графического контента с целью привлечения и удержания внимания пользователей;
- 4) социальные сети – один из самых эффективных способов привлечения внимания к бренду;
- 5) Email-маркетинг – процесс отправки электронных писем потенциальным клиентам или существующим клиентам;
- 6) платная реклама – способ продвижения, при котором компания платит за размещение своих рекламных объявлений на различных платформах. Можно использовать контекстную рекламу, тизерные блоки, баннеры и другие форматы [2, с. 209].

Цифровой маркетинг является неотъемлемой частью современного бизнеса, который становится все более и более зависимым от технологий. Он позволяет компаниям связываться с целевой аудиторией, повышать объемы продаж и расширять свой бизнес. Немаловажно, что расширение может происходить и на другие рынки, к примеру, стимулируя весь рынок СНГ, а главное – подобные действия являются простыми в исполнении, к настоящему времени появилось множество сервисов, которые могут продвигать организацию в социальных сетях.

Цифровой маркетинг закрывает недостатки традиционного таким образом, что зачастую потенциальному клиенту будут предлагать именно тот товар, который его может заинтересовать, при помощи «куки» файлов и подобных вещей, которые оставляют электронный след пользователи интернета при его «серфинге». Это позволяет экономить время и средства на рекламу более общих товаров, которые могут не найти отклика у целевой аудитории. Кроме того, цифровой маркетинг также предоставляет возможность более точно измерять эффективность рекламных кампаний и анализировать поведение покупателей, что позволяет оптимизировать стратегии

продвижения и улучшать качество обслуживания клиентов. Становление цифрового маркетинга произошло с 2000-х годов, когда интернет стал доступен широкой аудитории, и начала распространяться электронная коммерция. С тех пор цифровой маркетинг интенсивно развивается и совершенствуется в соответствии с технологическими инновациями.

Одним из ключевых моментов в развитии цифрового маркетинга было появление социальных сетей в середине 2000-х годов. Это дало возможность компаниям использовать данные платформы для продвижения своих товаров и услуг, и уже вскоре социальный маркетинг стал неотъемлемой частью цифрового маркетинга. Социальные медиа продолжают играть важную роль в мире цифрового маркетинга, и многие компании используют их для привлечения новых клиентов и удержания уже существующих. Однако социальный маркетинг изменился за последние несколько лет, и сегодня для успешности бизнеса требуется учитывать эти изменения. С каждым новым трендом, который появляется в социальных сетях, и появляется возможность для организации стать известнее, чем привлечь новых клиентов, поэтому важно, чтобы маркетинговая компания была адаптивная и могла своевременно ответить на внешние вызовы, которые рождаются в интернете.

Таким недавно трендом были короткие видео до 15 секунд, которые могли бы быстро заинтересовать пользователя, что в дальнейшем арестовывало его на сайт организации или в основную группу в социальных сетях, что поднимало процент узнаваемости среди населения, в свою очередь, создавая сарафанное радио. Однако в настоящее время набирают популярность длинные видео, охватывающие более широкую тематику и предоставляющие пользователю более подробную информацию о продукте или услуге. Такие видео могут содержать до нескольких минут и представляться в форме роликов, анимации или интервью. Они могут также быть размещены на различных видео-хостингах и социальных сетях, чтобы привлечь больше внимания к бренду и укрепить его имидж. Важно, чтобы видео было качественным и информативным, чтобы заинтересовать пользователя и привести к конверсии.

Еще одним важным моментом в развитии цифрового маркетинга было появление мобильных устройств. С тех пор, как смартфоны и планшеты стали широко распространены, мобильный маркетинг стал ключевым способом в продвижении продуктов и услуг.

Современные тенденции включают в себя использование искусственного интеллекта (AI) и больших данных (Big Data) в

цифровом маркетинге [3, с. 404]. Использование AI позволяет автоматизировать многие задачи, например, создание контента и аналитику. Новые технологии также влияют на рост тенденции использования видео-маркетинга, который становится все более популярным среди компаний.

Сегодня одним из наиболее востребованных инструментов цифрового маркетинга является контент-маркетинг. Эта стратегия применяется для привлечения клиентов и повышения узнаваемости бренда через создание ценного, информативного и увлекательного контента.

Таким образом, цифровой маркетинг продолжает развиваться и улучшаться, использование новых технологий дает компаниям возможность достигать своих целей по продвижению своих продуктов и услуг в интернете. Целью цифрового маркетинга является привлечение потенциальных клиентов, увеличение продаж и расширение бизнеса. Цифровой маркетинг – это использование цифровых каналов коммуникации и медийных платформ для продвижения товаров и услуг. Он включает в себя такие инструменты, как поисковая оптимизация, контент-маркетинг, контекстная реклама, социальные сети, email-маркетинг и др. Обычный маркетинг, известный также как традиционный маркетинг, использует традиционные методы и каналы для продвижения товаров и услуг. Он включает в себя такие инструменты, как телевизионная, радио- и пресс-реклама, а также промо-акции, наружная реклама и др.

Основные различия между цифровым и обычным маркетингом:

1. Целевая аудитория: цифровой маркетинг позволяет точно настроить аудиторию для рекламы благодаря использованию данных о поведении пользователей в интернете и демографическим данным. Традиционный маркетинг охватывает более общую аудиторию.

2. Бюджет: цифровой маркетинг может быть дешевле, чем традиционный маркетинг, потому что цифровые каналы обычно имеют более низкие стоимости владения и могут достигнуть более точной аудитории.

3. Измерение эффективности: цифровой маркетинг позволяет быстро и точно измерять результаты кампании с помощью аналитической системы, в то время как традиционный маркетинг, не может быстро и точно оценить эффективность кампании.

4. Взаимодействие: цифровой маркетинг позволяет взаимодействовать с аудиторией в режиме реального времени, что дает возможность реагировать на запросы и жалобы клиентов. Традиционный маркетинг не позволяет такого взаимодействия.

5. Долговечность: цифровой маркетинг может оставаться в интернете на неопределенный срок и продолжать привлекать новых клиентов. Традиционный маркетинг обычно имеет ограниченный период показа или действия.

В целом, цифровой маркетинг имеет больше возможностей и достоинств, в сравнении с традиционным маркетингом. Он позволяет более точно настроить аудиторию для продвижения товаров и услуг. Главное отличие цифрового маркетинга от традиционного маркетинга заключается в том, что он активно использует цифровые технологии. Это позволяет создавать, более целевую и эффективную рекламу, привлекать клиентов через социальные сети и увеличивать продажи более точно и быстрее. Кроме того, цифровой маркетинг обычно является более доступным и дешевым, чем традиционный маркетинг.

Выбор целевой аудитории является одним из самых важных этапов в маркетинге. Это позволяет определить, какие потребности и интересы имеют ваши потенциальные клиенты, каким способом вы можете общаться с ними и какие каналы маркетинга использовать для привлечения новых клиентов. Выбор целевой аудитории помогает сократить затраты на маркетинг и сделать вашу кампанию более эффективной. Если известно, кто является целевой аудиторией, то становится возможным разработать более точные сообщения, которые будут лучше резонировать с интересами и потребностями потенциальных клиентов.

Кроме того, выбор целевой аудитории улучшает конверсию, так как позволяет сосредоточиться на тех, кто действительно заинтересован в продукте или услуге компании и кто склонен к покупке.

Однако очень важно помнить, что выбор целевой аудитории должен быть основан на реальных данных и исследованиях. Неверный выбор может привести к потере времени и денег. В целом, выбор целевой аудитории является критически важным шагом в создании эффективной маркетинговой кампании. Он позволяет сократить затраты и увеличить конверсию, чтобы компания могла достичь большего успеха в продажах. Главное, что такого рода выбор аудитории позволяет держать лояльность аудитории на высоком уровне, так как организация будет акцентировать внимания только на тех, кто потенциально заинтересован в продукте, и не будет надоедать потребителям, которые совершенно индифферентно относятся к услуге или товару. Итак, в настоящее время прогресс позволяет оптимизировать множество процессов, а главное – делать это качественно, таким образом, что лояльность потребителя будет расти.

Но немаловажный фактор прогресса – это искусственный интеллект, который ни в коем случае не заменяет маркетолога, а лишь помогает ему в тех вещах, где не проявляется его компетентность, к примеру, написание ежедневных постов. Мир наблюдает, как маркетинг пришел от промоутеров на улице к персональной рекламе в интернете, видит эволюцию от листовок до «таргета».

Литература

1. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 1991. 651 с.
2. Шарков Ф. Константы гудвилла: стиль, публицити, репутация, имидж и бренд фирмы. М.: Дашков и К, 2015. 768 с.
3. Sitnikova S.E., Polusmakova N.S., Golovetsky N.Y. Model of commercialization of university's innovations based on AI // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 1100. P. 404-410.

Винакова С.А., Приставка Т.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ВИДЫ АТАК В СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Социальные сети стали важной частью нашей повседневной жизни, и многие люди используют их для обмена информацией и общения с другими людьми. К сожалению, социальные сети также являются главной мишенью для киберпреступников, которые используют тактику социальной инженерии, чтобы обманом заставить пользователей раскрыть конфиденциальную информацию или перейти по вредоносным ссылкам. В этой статье мы обсудим типы атак социальной инженерии, которые обычно используются в социальных сетях.

Фишинг – одна из самых распространенных атак социальной инженерии, направленных на пользователей социальных сетей. Киберпреступники создают поддельные страницы входа, которые выглядят идентично законным, и обманом заставляют пользователей предоставить свои учетные данные. Получив доступ к учетной записи, они могут использовать ее в различных вредоносных целях. Фишинговые атаки в социальных сетях могут принимать различные формы, такие как электронные письма, мгновенные сообщения или сообщения в социальных сетях. Эти сообщения могут содержать срочные или заманчивые формулировки, призванные заставить получателя действовать быстро и без раздумий. Например,

фишинговое сообщение может утверждать, что учетная запись пользователя была взломана или что он выиграл приз, и просить пользователя перейти по ссылке или предоставить свои учетные данные для входа в систему, чтобы исправить проблему или получить приз. После того как пользователь предоставит свои данные, злоумышленник может использовать их для получения доступа к учетной записи пользователя или кражи его личной информации.

Приманка – это еще один вид атаки с использованием социальной инженерии, когда киберпреступники предлагают что-то, что кажется слишком хорошим, чтобы быть правдой, например, бесплатные купоны или подарочные карты, чтобы заманить пользователя нажать на ссылку или загрузить файл. После того как пользователь клюнул на приманку, на его устройство загружается вредоносное ПО, предоставляющее злоумышленнику доступ к конфиденциальной информации. Атаки-приманки в социальных сетях могут быть особенно эффективными, поскольку они предлагают то, что нужно пользователю. Например, атака-приманка может предлагать бесплатное скачивание фильма, подарочную карту или купон на скидку. Затем пользователь попадает на сайт, где его просят ввести личные данные или загрузить файл, который может содержать вредоносное ПО. Затем злоумышленник может использовать эту информацию для получения доступа к учетным записям пользователей или кражи их личных данных.

Спир-фишинг (spear phishing) – это целевая фишинговая атака, направленная на конкретного человека или группу людей. Злоумышленник изучает личную информацию цели и использует ее для создания персонализированного сообщения, которое выглядит как сообщение от надежного источника. Сообщение может содержать ссылку на поддельную страницу входа в систему или вредоносное вложение. Атаки Spear Phishing часто направлены на дорогостоящие цели, такие как руководители или высокопоставленные правительственные чиновники. Такие атаки часто персонализированы и могут выглядеть как исходящие из надежного источника, например, от коллеги или делового партнера. Сообщение может содержать детали, характерные для цели, такие как должность или название работодателя, что может придать сообщению более легитимный вид. После того, как злоумышленник предоставит свои учетные данные или другую конфиденциальную информацию, он может использовать ее в различных целях, например, для получения доступа к конфиденциальным данным или проведения дальнейших атак на организацию злоумышленника.

Претекстинг – это метод социальной инженерии, при котором злоумышленник создает ложный сценарий, чтобы завоевать доверие жертвы. Злоумышленник может выдавать себя за представителя службы поддержки клиентов, агента технической поддержки или доверенное лицо, чтобы получить доступ к конфиденциальной информации. Злоумышленник может запросить личные данные, такие как номера счетов, пароли или другую конфиденциальную информацию, которая затем может быть использована в злонамеренных целях [3].

Атаки с использованием предлога в социальных сетях зачастую более изощренные, чем другие виды атак с применением социальной инженерии. Злоумышленник создает убедительную предысторию, призванную завоевать доверие жертвы. Например, злоумышленник может выдать себя за представителя службы поддержки клиентов законной компании и попросить жертву предоставить свои личные данные, чтобы решить проблему с ее счетом. Злоумышленник также может использовать информацию, собранную им из профиля жертвы в социальных сетях или других источников, чтобы сделать атаку с использованием предлога более убедительной [2].

Поддельные запросы в друзья – распространенная тактика, используемая киберпреступниками для получения доступа к личной информации пользователей. Злоумышленник создает фальшивый профиль, который выдается за профиль человека, которого пользователь знает или которому доверяет, например, друга или члена семьи. Злоумышленник может использовать украденные фотографии или другую личную информацию, чтобы придать профилю более легитимный вид. После того как жертва приняла запрос на дружбу, злоумышленник получает доступ к личной информации жертвы, такой как список контактов, фотографии и другие конфиденциальные данные. Затем злоумышленник может использовать эту информацию для проведения дальнейших атак или кражи личности жертвы.

Атаки «услуга за услугу» подразумевают, что злоумышленник предлагает услугу или выгоду в обмен на личную информацию пользователя. Например, злоумышленник может предложить пользователю бесплатную антивирусную проверку или обновление программного обеспечения в обмен на его учетные данные или другую конфиденциальную информацию. После того как пользователь предоставит информацию, злоумышленник может использовать ее для получения доступа к учетным записям пользователя или кражи его личных данных.

Атаки типа «водяная дыра» подразумевают, что злоумышленник взламывает легитимный сайт, который часто посещается целевой аудиторией. Злоумышленник заражает сайт вредоносным ПО, которое затем заражает компьютеры пользователей, когда они посещают сайт. Получив доступ к компьютеру пользователя, злоумышленник может использовать его для кражи конфиденциальной информации или получения доступа к учетным записям пользователей [4].

Социальная инженерия через рекламу, еще один вид атак с использованием социальной инженерии – это атаки через рекламу. Злоумышленники могут создавать объявления, которые выглядят законно, и размещать их в социальных сетях. Эти объявления могут содержать ссылки, ведущие на фишинговые сайты или загружающие вредоносные программы на компьютер пользователя.

Чтобы защитить себя от атак социальной инженерии, важно сохранять бдительность и с осторожностью относиться к любым не запрошенным сообщениям или просьбам о предоставлении личной информации. Всегда проверяйте личность человека или организации, прежде чем предоставлять какую-либо конфиденциальную информацию. Используйте надежные пароли и включите двухфакторную аутентификацию для всех своих учетных записей. Постоянно обновляйте программное обеспечение и используйте антивирусные программы для защиты компьютера от вредоносных программ. Наконец, изучайте последние тактики социальной инженерии и будьте в курсе новых угроз [1].

Атаки социальной инженерии в социальных сетях представляют собой растущую угрозу, и пользователи должны сохранять бдительность, чтобы защитить себя от этих атак. Пользователи должны быть осторожны при переходе по ссылкам или загрузке файлов и никогда не делиться конфиденциальной информацией с теми, кому они не доверяют. Платформы социальных сетей также должны внедрить меры безопасности для обнаружения и предотвращения атак социальной инженерии. Оставаясь информированными и принимая необходимые меры предосторожности, мы все можем помочь сделать социальные сети более безопасным местом для всех.

Рекомендуем:

Чтобы защитить себя от атак социальной инженерии в социальных сетях, важно следовать некоторым лучшим практикам:

Используйте надежные и уникальные пароли для каждого из своих аккаунтов в социальных сетях. Не используйте пароли повторно на разных платформах.

Включите двухфакторную аутентификацию (2FA) для своих аккаунтов в социальных сетях. Это обеспечит дополнительный уровень безопасности, который поможет защитить ваш аккаунт, даже если ваш пароль будет скомпрометирован.

Опасайтесь незапрашиваемых сообщений или запросов на добавление в друзья от незнакомых вам людей. Убедитесь в личности человека, проверив информацию о его профиле или связавшись с ним другим способом.

Не делитесь своей личной информацией, такой как домашний адрес, номер телефона или финансовая информация, в социальных сетях, если в этом нет необходимости.

Регулярно обновляйте программное обеспечение, включая веб-браузер и антивирусное программное обеспечение, чтобы обеспечить защиту от известных уязвимостей безопасности.

В заключение следует отметить, что атаки социальной инженерии представляют собой серьезную угрозу для пользователей социальных сетей. Киберпреступники используют различные тактики, такие как фишинг, приманка, spear phishing, pretexting и поддельные запросы друзей, чтобы получить доступ к конфиденциальной информации пользователей. Чтобы защитить себя от этих атак, важно следовать лучшим практикам, таким как использование надежных и уникальных паролей, включение двухфакторной аутентификации, осторожность в отношении незапрашиваемых сообщений, неразглашение личной информации и регулярное обновление программного обеспечения. Сохраняя бдительность и принимая необходимые меры предосторожности, мы можем помочь защитить себя и сделать социальные сети более безопасным местом для всех. Помимо вышеупомянутых передовых методов, существуют и другие шаги, которые пользователи могут предпринять, чтобы защитить себя от атак социальной инженерии в социальных сетях:

Будьте осторожны при переходе по ссылкам или загрузке файлов, особенно если они приходят из незнакомого источника или являются нежелательными.

Проверьте URL-адрес сайта, который вы посещаете, чтобы убедиться в его легитимности. Фишинговые сайты могут использовать URL-адреса, похожие на законные, но с небольшими изменениями.

Используйте настройки конфиденциальности, чтобы контролировать, кто может видеть вашу личную информацию в социальных сетях.

Используйте антивирусное программное обеспечение и постоянно обновляйте его для защиты от вредоносных программ.

Изучайте атаки социальной инженерии и будьте в курсе новых тактик, которые могут использовать киберпреступники.

Атаки социальной инженерии в социальных сетях могут быть невероятно эффективными, поскольку они часто используют доверие и знакомство, которое пользователи испытывают к своим онлайн-связям. Киберпреступники продолжают разрабатывать новые и более изощренные тактики, чтобы обманом заставить пользователей разгласить личную информацию или загрузить вредоносное ПО. Поэтому очень важно, чтобы пользователи знали о рисках и принимали соответствующие меры для своей защиты.

В дополнение к шагам, упомянутым ранее, организациям важно проводить обучение и тренинги для своих сотрудников по атакам социальной инженерии. Такое обучение должно включать информацию о различных типах атак, способах их выявления и лучших методах их предотвращения. Также важно, чтобы организации разработали политику работы с конфиденциальной информацией и регулярно пересматривали и обновляли ее по мере необходимости.

Платформы социальных сетей также должны сыграть свою роль в предотвращении атак с использованием социальной инженерии. Они могут внедрить такие меры, как двухфакторная аутентификация, шифрование и средства обнаружения мошенничества, чтобы помочь защитить своих пользователей. Они также могут предоставить пользователям информацию о том, как обнаружить подозрительную активность и сообщить о ней, а также сотрудничать с правоохранительными органами для выявления и преследования киберпреступников.

В заключение следует отметить, что атаки социальной инженерии в социальных сетях могут иметь серьезные последствия как для отдельных людей, так и для организаций. Пользователям необходимо сохранять бдительность и принимать соответствующие меры для самозащиты. Оставаясь в курсе последних угроз и лучших методов их предотвращения, пользователи могут снизить риск стать жертвой атак социальной инженерии.

Литература

1. Касперски К. Секретное оружие социальной инженерии // Журнал сетевых решений/LAN. 2002. № 09. С. 2-11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/lan/2002/09/136546>.
2. Митник К.Д., Саймон В.Л. Искусство обмана / пер. с англ.: А.А. Груздев, А.В. Семенов. М.: ДМК Пресс, 2006. 124 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1693393197&tld=ru&lang=ru&name=1.pdf&text=%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA>.
3. Сергеечук А.В. Социология управления. СПб: Наука, 2002. 147 с.
4. Социальная инженерия – как не стать жертвой. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://efsol.ru/articles/social-engineering.html>.

Гапурова М.Р.

Научный руководитель: Анисимова В.Ю.

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Россия*

МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Коммуникация, информация и новые технологии играют важную роль в нашем обществе. Сегодня невозможно жить без инноваций. Инновационная деятельность охватывает все больше и больше сфер человеческой деятельности. Инновации также играют важную роль в сфере производства и экономики, как для отдельных фирм, так и для страны в целом [2].

Чтобы повысить эффективность своей деятельности, компания должна использовать различные инновационные технологии и изобретения, а также требования по совершенствованию инновационной сферы. Сегодня создание и развитие инноваций является проблемой. Компания не сможет конкурировать в рыночных условиях без использования технологий. Благодаря развитию науки и техники компания не стоит на месте и постоянно растет, делая шаги с течением времени [2].

Одним из важнейших элементов инновационного процесса является инновационный маркетинг, который способен улавливать все изменения в инновационных процессах. Маркетинговые инновации

разрабатываются и применяются для поддержания высоких темпов роста организации и повышения ее конкурентоспособности. Основной функцией маркетинга является не вывод на рынок совершенно новых продуктов, а поиск новых идей [2]. Наиболее важным периодом является создание условий для широкой доступности данных об инновациях, и основным фактором на этом этапе является формирование ценовой политики и потребительских предпочтений.

В процессе реализации управления навыками маркетинга можно выделить 4 блока: прогнозирование и анализ возможности изменений на рынке, изучение информационных систем и нововведений научно-технического прогресса. Затем он называется блоком обзора, в котором обновленные запросы проверяют решения, принятые во всех других блоках. Целевой рынок будет выбран путем изучения сегментов рынка, оценки привлекательности сегмента и определения позиции продукта среди конкурентов. Тенденции развития науки и образования в потребительском восприятии [2]. С точки зрения маркетинга наиболее важными аспектами создания комплекса маркетинга являются анализ на каждом этапе разработки, разработка нового продукта, выбор рыночной стратегии и ценообразование, а также дизайн коммуникации каналы.

Последний шаг маркетинговой организации включает в себя создание маркетингового плана, подготовку годового маркетингового бюджета и оценку использования плана [2].

Маркетинг является не только важной частью разработки, но и одной из главных движущих сил. Маркетолог отвечает за поиск, определение и создание новых потребностей. Однако маркетинг в сочетании с другими инновационными факторами (например, НИОКР, производство и предпринимательство) превращает научные исследования в идеи и поставляет эти идеи в экономику. Помимо научных, технических и коммерческих аспектов, окончательная оценка продукта должна включать маркетинговые аспекты. Это связано с тем, что успех продукта на рынке зависит от развития продукта, которое, в свою очередь, зависит от уровня удовлетворенности клиентов [5].

Маркетинговые инновации – более широкое понятие, чем маркетинговые инновации, поскольку инновации могут влиять не только на продукты и услуги, но также на рынки и процессы [5]. Отсюда можно сказать, что маркетинговые инновации представляют собой набор планов, эффективных бизнес-инструментов, задач, управления и основных процессов. Инновационный маркетинг – это тип маркетинга, в котором используются новые маркетинговые

методы и инструменты. Если маркетинговые стратегии успешны, они могут быть приняты другими компаниями и стать платформами для новых маркетинговых стратегий. Итак, маркетинг является одним из важнейших инструментов развития навыков, наполнения продуктов внутренними ресурсами и вывода их на рынок. Другими словами, маркетинг превращает идеи и продукты в эффективные продукты для инноваций. Инновационный маркетинг сравнивают с маркетингом новых продуктов и рекламным маркетингом. Это также связано с непониманием природы инноваций и маркетинга.

Инновационный маркетинг имеет дело непосредственно с созданием новых продуктов, в то время как технический маркетинг использует только результаты маркетинга. Инновационный маркетинг – это также поиск новых ниш, рынков и сегментов. Однако именно на это ориентируется маркетинг компании при выходе компании на новый рынок, поскольку выход на новый, уже сложившийся рынок является своего рода инновацией [5].

Инновации – это эффективный защитный ответ компаний на новые угрозы, такие как сокращение доли рынка, постоянное конкурентное давление, новые технологические вызовы, более короткие жизненные циклы продуктов, нормативные ограничения и меняющиеся рыночные условия. Проще говоря, инновации – это способ использования новых возможностей для сохранения или получения конкурентного преимущества. Со временем у компаний не остается иного выбора, кроме как следовать правилам инноваций, поскольку они являются единственным источником долгосрочного успеха [1].

Цель проекта – рассмотреть маркетинг инноваций в деятельности компании, проанализировать их на примере ОАО «Газпром» и выработать рекомендации по улучшению [4].

Основная цель программы – повышение технического и инновационного потенциала «Газпрома» и сохранение его позиций как глобальной энергетической компании и надежного поставщика энергоресурсов [4].

Для достижения основных целей программы проводится анализ и прогнозирование конкурентоспособности ПАО «Газпром» в сфере инноваций, сравнение текущего уровня технологического развития ПАО «Газпром» с уровнем развития ключевых показателей эффективности и аналогов, а также результаты реализации государственных проектов (программ): «Наука», «Образование», «Цифровая экономика Российской Федерации», «Международное и внешнее сотрудничество», «Поддержка малого и среднего

предпринимательства и частного сектора», «Эффективность использования трудовых ресурсов и охрана труда», «План научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года», на основе целевых индикаторов «Образование» и «Цифровая экономика Российской Федерации». План мероприятий государственной технологической программы («дорожная карта»), устанавливающий целевые показатели развития:

- повысить эффективность использования ресурсов (энергия, природа, труд, деньги);
- снизить стоимость добычи углеводородов, продукции и услуг;
- удешевить использование трудноизвлекаемых и труднодоступных месторождений углеводородов;
- повысить производительность труда;
- снизить негативное воздействие производственной деятельности на окружающую среду;
- снизить воздействие производственной деятельности на окружающую среду
- повысить надежность и безопасность производственных объектов;
- повысить уровень организационного развития и внедрить современные методы управления [4].

Ключевые показатели эффективности (КПЭ) определяются в соответствии с целями развития ПАО «Газпром», поддаются измерению и соответствуют областям технической оценки. В таблице 1 приведен перечень КПЭ ПАО «Газпром».

Таблица 1

Перечень ключевых показателей эффективности ПА «Газпром»

Индекс показателя	Наименование показателя
KPI1	Доля затрат на НИОКР в выручке
KPI2	Эффективность внедрения инновационных технологий в проекты
KPI3	Снижение удельного расхода и потерь топливно-энергетических ресурсов, необходимых для собственных процессов
KPI4	Снизить конкретные выбросы парниковых газов в CO ₂ -эквиваленте
KPI5	Частота несчастных случаев и происшествий на производстве
KPI6	Прирост количества используемых патентов
KPI7	Производительность труда

Прогнозные значения целевых КПЭ определяются исходя из целей Программы инновационного развития, а наши технические и организационные стандарты разрабатываются в соответствии с установленными нашими конкурентами и федеральными нормативными актами (табл. 2).

Таблица 2

Плановые значения ключевых показателей эффективности реализации Программы до 2025 года (выборка) [4].

Направления повышения эффективности производственных процессов	№ КР	Показатели	Ед. изм.	Целевое значение					
				2020	2021	2022	2023	2024	2025
Инновационное развитие	КР I1	Доля затрат на НИОКР в выручке	%	Не менее 0,1 1%	Не менее 0,1 1%	Не менее 0,1 1%	Не менее 0,1 1%	Не менее 0,1 1%	Не менее 0,1 1%
Внедрение инновационных технологий	КР I2	Эффект от внедрения инновационных технологий в проектах:							
		газовый бизнес: снижение эксплуатационных затрат (в виде экономии) за счет внедрения инновационных технологий (относительно экономии в базисном 2018 году)	%	Рост экономии на 1-3% ежегодно по отношению к базисному 2018 году					
		электроэнергетический бизнес: коэффициент использования топлива	%	60, 34	60, 95	61, 50	61, 50	61, 62	61, 79

В целях выявления наиболее важных направлений инновационной деятельности ПАО «Газпром» проанализировано потенциальные экономические эффекты от внедрения инноваций в каждый вид деятельности. Определена чувствительность различных показателей эффективности к достижениям науки и техники. В расчетах учитывается влияние региона и геологических условий на реальный капитал и инвестиции, ожидаемые при реализации технологии [4].

В результате расчета выделены важные направления технологического развития или технологические приоритеты (ТП), представляющие собой инвестиции Газпрома, имеющие положительный экономический эффект.

Инновационная деятельность ПАО «Газпром» в области научно-технического сотрудничества осуществляется во взаимодействии со структурными подразделениями ПАО «Газпром», дочерними обществами и зарубежными партнерами. В структуре управления есть три уровня.

Первый шаг включает в себя:

- Органы управления (Совет директоров, Совет директоров, Совет директоров ПАО «Газпром»).
- Президент Компании - Вице-президент Правления - Начальник отдела.
- Научно-технический совет ПАО «Газпром».

Вторая часть включает в себя:

- Департамент организации общественного транспорта (Аксютин О.Е.).
- Разделение процессов на новые виды деятельности в сфере своей компетенции.

На третьем уровне управления участвуют спонсоры и партнеры, создающие и использующие собственный PID.

Информационная деятельность ПАО «Газпром» направляется следующими процессами:

- стратегическое управление новыми событиями;
- внешний и внутренний мониторинг окружающей среды;
- управление ПИР;
- управление проектами НИОКР;
- управление новыми проектами;
- управление интеллектуальной собственностью (изобретательская, патентно-лицензионная деятельность и деятельность по созданию и использованию программ для ЭВМ и баз

данных);

- управление партнерскими отношениями в инновационной сфере;

- финансовое планирование и бюджетирование новых мероприятий.

Совершенствование процесса продаж направлено на устранение ошибок. Маркетинг как руководство по стимулированию инновационной деятельности определяет путь, по которому должна пойти компания для увеличения своей прибыли, а, как известно, увеличение прибыли является главной целью всех промышленных компаний [6]. Создание новых продуктов, разработка новейших технологий и компьютеризация производства позволят снизить себестоимость добычи газа. Это важный шаг к достижению главной цели.

Маркетинговая стратегия Газпрома оценивает бренд с помощью маркетингового комплекса, включающего 4Р (продукт, цена, место и продвижение). Существуют различные маркетинговые стратегии, включая разработку продукта, стратегии ценообразования и планирование продвижения. Эти бизнес-стратегии, основанные на маркетинговом комплексе «Газпрома», обеспечивают успех бренда на рынке [6].

Маркетинговые стратегии «Газпрома» помогают бренду/компании формировать конкурентные позиции на рынке и достигать бизнес-целей и задач. Вы должны начать и смешать с маркетинговой стратегией Газпрома, чтобы понять его стратегию продукта, ценообразования, рекламы и распределения.

Продуктовую стратегию и продуктовую линейку маркетинговой стратегии «Газпрома» можно описать следующим образом. Группа Газпром обладает крупнейшими запасами природного газа в мире. Нефть, природный газ и другие продукты нефтехимии являются основными продуктами маркетинговой стратегии «Газпрома». Компания производит одну десятую часть мировой добычи газа». «Газпром» – одна из ведущих нефтяных компаний. В 2015 году «Газпрому» удалось быстро нарастить добычу природного газа и попутных газов, достигнув 419 млрд. куб. газа на дальние расстояния, охватывая как российских, так и зарубежных потребителей. ООО «Газпром газомоторное топливо» единственный оператор, уполномоченный проводить разъяснительную работу по использованию газа в качестве альтернативного топлива [6].

Всесторонне комбинируя эти области, производители могут максимизировать эффективность своей продуктовой стратегии.

Инновационный маркетинг – это не только метод или инструмент для инноваций, но и место для развития всей компании. Поэтому без его использования инновационную деятельность нельзя считать завершённой. При разработке маркетинговой стратегии, помимо того, что она основывается на анализе инновационной деятельности предприятия, необходимо учитывать несколько факторов.

В целом термины маркетинг и инновация – это разные понятия, но использование одного без другого не даёт такого же эффекта, как их совместное использование [4].

Эффективное внедрение этих новых потребительских инструментов может обеспечить значительные экономические выгоды. В краткосрочной перспективе компании могут увеличить продажи и прибыль, представив новые продукты, сократив время разработки и увеличив долю ценности за счёт создания имиджа компании. Однако компании могут приобретать дополнительные знания, обучать своих сотрудников и разрабатывать технологии и производственное оборудование [3].

Основными направлениями долгосрочного воздействия на развитие клиентов являются увеличение стоимости нематериальных активов за счёт стоимости бренда, продаж и прибыльности качественной продукции, повышение качества и доступности, а также повышение инвестиционной привлекательности для компаний.

Литература

1. Будрин А.Г., Буруби М.Р., Бурас А. Маркетинг инноваций как направление повышения результативности инновационной деятельности компаний // Креативная экономика. 2015. № 9(11). С. 1327–1342. doi: 10.18334/ce.9.11.2092

2. Джабраилов Д.Х., Бексултанова Х.А., Унаева Р.Х. Маркетинг инноваций как направление развития предприятия на рынке инноваций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_48562439_80247628.pdf. (Дата обращения: 02.05.2023).

3. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. М.: Вильямс, 2007. 423 с.

4. Инновационная деятельность «Газпрома». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/about/strategy/innovation/?ysclid=lfpr8h8ehf67422346>. (Дата обращения: 02.05.2023).

5. Тимофеев Н.В. Маркетинг инноваций: сущность, функции и значимость. Место маркетинга среди инновационных процессов //

Креативная экономика. 2015. Т. 9. № 4. С. 519-530. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journals.creativeconomy.ru/index.php/ce/article/view/209/>.

6. Gazprom Marketing Strategy & Marketing Mix (4Ps) / MBA Skool. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Gazprom Marketing Strategy & Marketing Mix (4Ps) / MBA Skool. (Дата обращения: 02.05.2023).

Глазунова М.В.

Научный руководитель: Приставка Т.А.
*Белгородский государственный технологический
университет имени В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ФОТОГРАФА

В современных условиях развития и продвижение услуг фотографа невозможно без внедрения информационных и цифровых технологий. «Сарафанное радио» в нынешних реалиях работает, но оно не может обеспечить стабильный поток клиентов для обеспечения плановой и распределенной нагрузки фотографа.

Ниша фотографов «перегрета», потому что предложение на рынке превышает спрос. Клиент выбирает из десятков одинаковых услуг и выделиться в этом случае сложно. Фотографу нужно понимать, как ведёт себя его целевая аудитория и на что смотрит при выборе специалиста. Для успешного продвижения фотографа вначале необходимо: прописать свое позиционирование, изучить поведение клиентов и узнать свою целевую аудиторию [1, с. 203].

Позиционирование пронизывает все сферы деятельности фотографа, от образа и манеры коммуникации до публикуемого контента, которое поможет расставить точки опоры и от которых будет зависеть его дальнейшее продвижение.

Целевую аудиторию фотографа можно разбить на две категории – B2C (business-to-consumer) и B2B (business-to-business). В B2C заказчик – отдельный человек, которому фотосъёмка нужна на праздник или для аватарки в социальной сети. В B2B за услугами к специалисту обращаются компании – им фотографии нужны для продвижения продуктов и бренда.

В сфере B2C основные клиенты фотографа – это люди 20–40 лет из крупных городов, с доходом от среднего и выше. Если специалист снимает события, тогда нужно обязательно учитывать повод. Какими могут быть поводы: свадьба; выпускной; день рождения; съёмка по определённому поводу.

В нише B2B фотосъёмки заказывают компании, у которых есть отдельный бюджет на качественный визуал. Как правило, это бизнес из сфер, где важно продвижение через картинку. Кто может быть клиентом фотографа в B2B: магазины одежды и декоративной косметики, ювелирные мастерские, ателье, рестораны и клубы; блогеры, ценящие качественные фотографии; модельные агентства, которым съёмки нужны для продвижения; отдельные модели, которым нужны фотографии для портфолио; средства массовой информации, которые ищут фотографов для репортажей [2, с. 71; 3, с. 151].

Начинающие фотографы иногда не делают собственный сайт и для продвижения используют только социальные сети. Но в SMM довольно ограниченный функционал для размещения портфолио – там сложно сделать категории и показать все работы [4, с. 98].

В фотоиндустрии слабо работает один из самых популярных инструментов продвижения – контекстная реклама. В этой нише запросов немного, поэтому аудитория быстро «выгорает» – рекламу видят одни и те же люди, поэтому эффективность у таких объявлений быстро падает. Плюс, первые строчки в поисковике занимают биржи, агентства и сервисы вроде Авито и Яндекс.Услуг [5, с. 254].

Социальные сети – это гибкий инструмент, который помогает оставаться на связи с аудиторией. Фотографу необходимо в своём аккаунте показывать не только готовые фото, но и «внутрянку» – бэкстейдж, клиентов, рабочие будни. Это увеличивает доверие и снимает возражения о том, как фотограф проводит фотосессии. Визуального контента должно быть больше – клиенты выбирают по снимкам.

Для продвижения фотографа необходимо тестировать разные площадки – у каждого сегмента свои соцсети. На сегодняшний день аудиторию лучше искать во ВКонтакте и Telegram и здесь есть ряд преимуществ: можно показывать клиентам процесс работы и закрывать возражения; прогревание аудитории через контент. Но также имеются недостатки: долгая коммуникация с аудиторией, первые клиенты придут не сразу; необходимо время на ведение группы или придётся нанимать специалиста.

Таргетированная реклама в социальных сетях работает на широкий охват и помогает набрать подписчиков в группу. Потом

необходимо прогревать эту аудиторию постами, рассылками и персональными предложениями. Для креативов необходимо использовать качественные фотографии, которые рассказывают о специализации фотографа.

Настраивать таргетированную рекламу необходимо не только по интересам в рекламном кабинете, но также необходимо спросить активных участников тематической группы, где есть целевая аудитория. Или подписчиков конкурента, который снимает в этом городе.

Преимущества таргетированной рекламы является: большой охват, возможность набрать целевую аудиторию; возможность спарсить целевую аудиторию у тематических групп и конкурентов. Недостатки таргетированной рекламы: финансовое вложение; для парсинга потребуется сервис, который тоже нужно оплачивать; таргетированная реклама доступна только во ВКонтакте и Одноклассниках, в Telegram минимальный бюджет на компанию от 2 млн. рублей.

Коллаборации для фотографа – это креативный нетворкинг, который помогает заявить о себе. Опытные специалисты делают совместные проекты с крупными брендами или известными моделями и рекламируются на их аудиторию. Коллаборации необходимо делать с людьми и брендами, у которых есть целевая аудитория конкретного фотографа.

Фотохостинги – это ещё один инструмент для увеличения узнаваемости. Самые популярные – Pinterest, Flickr, Behance. Например, в Pinterest можно создавать тематические доски, а в подписях к фото указывать ссылки на сайт или социальные сети фотографа. Behance больше подходит тем, кто хочет снимать для журналов, сайтов или fashion-индустрии. Здесь хорошо работают проекты на стыке фотографии и графического дизайна, например, каталоги [6, с. 54].

Яндекс.Услуги и Авито занимают первые строчки в поисковике, потому что пользователям проще искать специалистов на агрегаторах. В Яндекс.Услугах вы создаёте профиль, указываете направления работы, портфолио, стоимость. Можно поднять профиль с помощью платного продвижения. В Яндекс.Услугах ранжирование идёт по рейтингу, чем больше получаете обратной связи, тем лучше позиция профиля.

На Авито услуги фотографа продают не профиль, а карточки. Под каждое предложение необходимо завести отдельную страничку, где также указывается информация с гео, чтобы фотографа нашли

клиенты из его города. Можно также подключить платное продвижение и поднять карточку услуг фотографа в выдаче.

Без правильного продвижения в фотоиндустрии сложно получать заказы из-за высокой конкуренции – даже если у фотографа качественные работы. И часто бывает так, что фотографы тратят огромные деньги на технику, снимают студии, но затраты не окупаются. Внедрение информационных и цифровых технологий помогает рассказать фотографу о его услугах и заинтересовать потенциальных клиентов.

Литература

1. Лапин А. Фотография как... М.: «ИП Гусев», 2011. 324 с.
2. Левашов В. Фотовек. Очень краткая история фотографии за последние 100 лет. М.: «ИП Гусев», 2016. 88 с.
3. Левкина А.В. Фотодело: учебное пособие. М.: Альфа-М: Инфра-М, 2013. 320 с.
4. Кабани Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! СПб: Питер, 2012. 240 с.
5. Кокрум Д. Интернет-маркетинг. Лучшие бесплатные инструменты. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 384 с.
6. Контекстная реклама в Интернете. Настольная книга рекламиста / под ред. А. Басова. СПб: Питер, 2009. 224 с.

Головин И.И.

Научный руководитель: Приставка Т. А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В HR-СРЕДЕ

Постоянно развивающаяся область искусственного интеллекта (ИИ) оказала глубокое влияние на многие аспекты современной жизни, и ее последствия все больше ощущаются в сфере человеческих ресурсов (HR). Искусственный интеллект может использоваться для автоматизации рутинных задач, оптимизации процессов и даже оказания помощи при принятии решений о найме. Однако существуют также недостатки, связанные с использованием искусственного интеллекта в HR, которые необходимо учитывать, прежде чем полностью внедрять эту технологию. В этой статье мы рассмотрим,

как потенциальные проблемы, так и перспективы развития, когда речь заходит об интеграции искусственного интеллекта в отделы кадров.

Одной из проблем, которую необходимо решить, является предвзятость в алгоритмах, используемых системами искусственного интеллекта; если эти предубеждения не отслеживаются должным образом или не корректируются с учетом этих предубеждений, это может привести к неправильным решениям о приеме на работу, что может негативно сказаться на разнообразии рабочих мест или создать другие проблемы, такие как юридическая ответственность из-за непреднамеренного нарушения законов о дискриминации. Кроме того, при сборе данных о сотрудниках с помощью автоматизированных систем могут возникнуть проблемы конфиденциальности, а также этические последствия, когда речь идет о принятии решений, основанных исключительно на компьютерных моделях, а не на человеческом суждении. Поэтому организациям необходимо убедиться, что у них есть надлежащие меры предосторожности, прежде чем внедрять какие-либо новые технологии.

Несмотря на эти проблемы, нельзя отрицать, что искусственный интеллект открывает большие перспективы для повышения эффективности в отделах кадров при одновременном снижении затрат. Средства автоматизации могут помочь сократить ручной труд, связанный с рутинными задачами, такими как обработка приложений или обновление баз данных, позволяя сотрудникам больше времени уделять своему вниманию там, где это наиболее необходимо, развивая отношения между сотрудниками и работодателями, что в конечном итоге приводит к повышению удовлетворенности работой и производительности в целом. Кроме того, расширенные возможности аналитики позволяют менеджерам принимать обоснованные бизнес-решения быстрее, чем когда-либо прежде, помогая им оставаться конкурентоспособными, рыночные условия быстро меняются за короткие промежутки времени. Наконец, методы прогнозного моделирования позволяют компаниям предвидеть будущие тенденции, поэтому они готовятся соответствующим образом, вместо того чтобы ждать до последней минуты, реагируя на происходящие вокруг них изменения в отрасли.

В заключение, хотя интеграция искусственного интеллекта в HR-среду сопряжена с некоторыми рисками на этом пути, тщательное рассмотрение процесса внедрения должно смягчить большинство этих проблем, сохраняя при этом преимущества, предоставляемые самой технологией. При правильном подходе стратегии размещения организации получают значительные преимущества в плане экономии

средств повышения операционной эффективности, повышения эффективности управления персоналом, что приводит к успеху на более высоком уровне в долгосрочной перспективе.

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) в сфере человеческих ресурсов (HR) – захватывающая перспектива, которая в последние годы набирает обороты. Технология искусственного интеллекта может значительно улучшить кадровые процессы – от подбора персонала до вовлечения сотрудников. Благодаря своей способности быстро и точно обрабатывать большие объемы данных искусственный интеллект может упростить многие ручные задачи и предоставить информацию о производительности сотрудников, которую в противном случае было бы трудно или невозможно получить. Более того, это обеспечивает организациям более эффективный способ управления своей рабочей силой без ущерба для качества или обслуживания клиентов.

Одной из ключевых областей, где искусственный интеллект может оказать серьезное влияние на управление персоналом, являются процессы найма и отбора, поскольку алгоритмы способны выявлять закономерности в резюме, которые могут указывать на то, подходят ли кандидаты на должности на основе прошлого опыта или квалификации и т.д., Тем самым предоставляя работодателям большую информацию при принятии решений о найме, чем традиционные методы, такие как собеседования. вы тоже предоставляете им доступ. Кроме того, использование инструментов прогнозной аналитики, основанных на алгоритмах машинного обучения, позволяет компаниям анализировать тенденции в рабочей силе своей организации, помогая им прогнозировать потенциальные потребности в персонале до того, как они возникнут, а также разрабатывать упреждающие стратегии в отношении возможностей карьерного роста для нынешних сотрудников, чтобы они оставались вовлеченными в работу компании в долгосрочной перспективе.

Наконец, автоматизированные чат-боты, работающие на базе возможностей обработки естественного языка, позволяют компаниям не только быстрее реагировать, но и предлагать персонализированный опыт взаимодействия с кандидатами на протяжении всего процесса подачи заявки; это помогает создать положительные впечатления у кандидатов, а также сократить время, затрачиваемое на ручное реагирование на запросы по электронной почте / телефонным звонкам и т.д.

Все эти факторы в совокупности делают его более эффективным. Понятно, почему растет интерес к тому, как искусственный интеллект повлияет на будущие разработки систем

управления человеческими ресурсами во всех отраслях промышленности по всему миру!

Литература

1. Флоря К., Николаева Ю.В. Эффективность системы менеджмента качества // Молодой ученый. 2019. № 45 (283). С. 30-31. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/283/63819/>. (Дата обращения: 12.01.2023).
2. Эффективность систем качества // ВикиЧтение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://econ.wikireading.ru/68524>. (Дата обращения: 12.01.2023).
3. Сапунова Т.А. Оценка эффективности СМК // Символ науки. 2016. № 11. С. 163-165.

Губина А.Н.

Научный руководитель: Пикалова О.С.

*Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
г. Липецк, Россия*

ВТОРИЧНАЯ ЗАНЯТОСТЬ СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Одной из отличительных особенностей современного высшего образования является распространение совмещения работы и учебы студентов, преимущественно дневной формы обучения. Вторичная занятость студентов присутствует в большинстве развитых стран мира и на протяжении значительного ряда лет служит объектом социологического изучения.

На сегодняшний день вторичной трудовой деятельностью охвачено около 2 миллионов студентов в России, примерно столько же находятся в поиске работы. Массовый характер трудовой занятости студентов, изучение ее специфики и динамики, а также ее влияние на качество получаемого образования и успешность дальнейшего трудоустройства, является наиболее актуальной социально-экономической проблемой.

Под вторичной занятостью понимается любая дополнительная работа помимо основной [1, с. 72], а так как основным занятием студентов очной формы является учеба, то любая работа для них считается вторичной занятостью.

В российских вузах существуют различные формы получения высшего образования: очная, очно-заочная, заочная и дистанционная.

Большинство из них предполагают приоритет работы, а не учебы. Однако с каждым годом все больше студентов дневной формы обучения также «отодвигают» учебу на второй план.

Анализ литературы по изучаемой проблеме позволяет выявить ряд общих аспектов.

Значительная часть студентов дневной формы обучения сочетают учебу в вузе с постоянной или временной работой. Их численность возрастает от младших курсов к старшим, также большое значение имеет сам вуз и конкретная специальность [3, с. 81-82]. Например, численность работающих студентов в медицинском вузе будет гораздо меньше, чем в педагогическом или техническом, так как нагрузка в медицинском вузе почти не позволяет работать.

Среди факторов, влияющих на принятие решения о совмещении работы и учебы, можно выделить три основные группы: материальные, профессиональные и социальные факторы [4, с. 89].

К материальным факторам можно отнести: необходимость оплачивать обучение; нехватка стипендии; помощь родителям; желание улучшить качество жизни; расширение сферы услуг для молодежи; увеличение доступности товаров массового и престижного потребления и т.п. Многие исследователи считают, что именно эта группа факторов является приоритетной для большинства студентов в процессе принятия решения о вторичной занятости.

Среди профессиональных факторов можно выделить, например, необходимость для студентов иметь к окончанию университета трудовой стаж, опыт работы по специальности, так как именно это является одним из важнейших требований современного работодателя.

К социальным факторам относятся, например, первичное взаимодействие с трудовым коллективом, изменение социальной роли и статуса студента, получение опыта работы.

В настоящее время возможности студентов для временной или постоянной работы значительно увеличились. Сферы трудовой деятельности, в которых они заняты, достаточно разнообразны: сфера торговли, сфера услуг, производственная сфера и многие другие. В настоящее время все большую популярность набирает удаленная работа. Цифровые технологии дают возможность выстраивать гибкий график работы, учитывающий интересы студента, позволяющий сочетать работу и учебу [2].

Для проверки ряда отмеченных выше положений в октябре 2022 года было проведено пилотное социологическое исследование среди студентов 1-4 курсов Липецкого государственного педагогического

университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского (ЛГПУ). Исследование проходило в форме анкетирования.

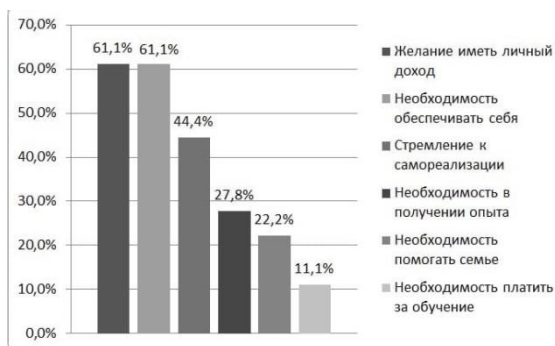
Цель исследования – проанализировать масштабы и причины развития вторичной занятости среди студентов ЛГПУ.

Было опрошено 50 студентов – представителей гуманитарных институтов.

Девушки составили чуть больше 2/3 опрошенных (72%), юноши – 28%. Большинство опрошенных положительно относятся к совмещению работы и учебы (50%), примерно столько же относятся к этому нейтрально (44%), отрицательное отношение имеют 6% опрошенных.

Более половины респондентов ответили, что они уже совмещают работы и учебу (64%), а из оставшихся – 68,8% хотели бы найти работу сейчас. Среди ответов тех, кто не хотел бы найти работу сейчас, наиболее часто встречается «нет времени» и «нет необходимости».

При выявлении причин занятости среди опрошенных на первом месте выступают финансовые причины: желание иметь личный доход (61,1%), необходимость обеспечивать себя (61,1%), необходимость платить за обучение (11,1%), необходимость помогать семье (22,2%). Другими причинами стали стремление к самореализации (44,4%) и



необходимость в получении опыта для дальнейшего трудоустройства (27,8%) (рис.1).

Рис. 1. Причины совмещения работы и учебы

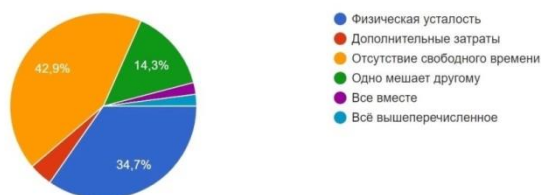
В определенной степени подтверждается тезис о том, что количество занятых студентов возрастает от младших курсов к старшим. По данным нашего исследования, пик работающих студентов приходится на 3 курс (32%).

Тот факт, что численность работающих студентов не возрастает на 4 курсе можно объяснить тем, что 4 курс для бакалавров – выпускной, поэтому студентам необходимо уделять больше времени учебе, подготовке к сдаче государственных экзаменов и написанию выпускной квалификационной работы.

Рассматривая количество рабочих часов студентов в неделю, равные доли опрошенных отмечают, что работают 40 и более 40 часов в неделю (38,9%), 20 часов – 11,1%, менее 20 часов – 11,2%. Важным моментом в рассмотрении вопроса о вторичной занятости является успеваемость в университете. Тем не менее, в вопросе об успеваемости в ВУЗе после начала совмещения работы и учебы, 61,1% опрошенных утверждают, что их успеваемость не изменилась, 33,3% – стала немного хуже, и лишь 5,6% перестали успевать совсем.

При этом среди отрицательных моментов в совмещении работы и учебы, большинство студентов выделяют отсутствие свободного времени (42,9%), физическую усталость (34,7%) и то, что одно мешает

Как вы считаете, какие отрицательные моменты в совмещении работы и учебы?



другому (14,3%) (рис.2).

Рис. 2. Отрицательные моменты в совмещении работы и учебы

В вопросе о положительных моментах в совмещении работы и учебы, в большей степени выделяют финансовую независимость от семьи (65,3%), легче устроиться на работу после учебы (16,3%), наличие стажа (10,2%), и карьерный рост (8,2%) (рис.3).

Как вы считаете, какие положительные моменты в совмещении работы и учебы?

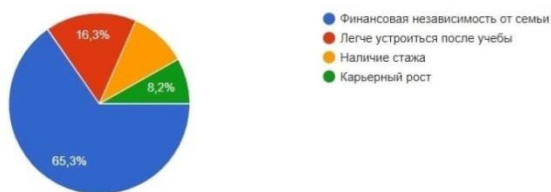


Рис. 3. Положительные моменты в совмещении работы и учебы

При ответе на вопрос о сфере деятельности студентов, опрошенные отметили следующие сферы трудоустройства:

1. Сфера услуг – 50%.
2. Наука и образование – 22,2%.
3. IT-технологии – 11,1%.
3. Искусство и культура – 5,6%.
4. Творчество – 5,6%.
5. Транспорт – 5,6%.

Преобладание сферы услуг обусловлено тем, что часть профессий этой сферы, например, официант, оператор, курьер, не требуют специального образования, предполагают преимущественно гибкий график работы и, как правило, не требуют официального трудоустройства.

На вопрос о том, каким образом студенты нашли работу, на которой сейчас заняты, 61,1% назвали сеть Интернет, 16,7 % помогли родители/родственники, 11,1% подсказали друзья.

Среди неработающих студентов (36%) большинство опрошенных ответили, что не совмещают работу и учебу потому, что учеба не позволяет им работать. Остальные респонденты ответили, что работа будет мешать учебе (21,9%) или, что они не могут найти подходящую им работу (12,5%), также, у некоторых вовсе отсутствует необходимость в работе (25%) (рис.4).

Почему не совмещаете работу и учебу?

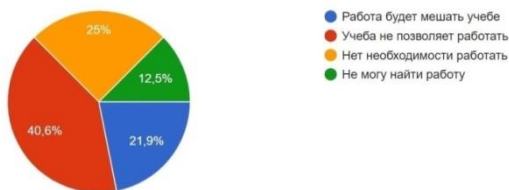


Рис. 4. Причины, по которым студенты не совмещают работу и учебу

Анализ данных, полученных в ходе исследования, позволяет сделать следующие выводы.

1. Вторичная занятость в настоящее время весьма распространена, и тенденция к ее сокращению не намечается. Все больше студентов дневной формы обучения предпочитают совмещать учебу и работу, мотивируя это необходимостью в заработке.

2. Большинство работающих студентов имеют постоянную работу (40 или более часов в неделю), а не периодически (по выходным или в каникулы). Некоторые студенты отметили, что это негативно сказывается на учебном процессе, объеме и качестве получаемых знаний.

3. Основная причина, по которой студенты вынуждены работать во время учебы, стремление быть финансово независимыми, необходимость помогать семье, иметь деньги на собственные нужды, досуг, развлечения.

4. Выбирая подработку, студентов в основном привлекает сфера услуг, так как большинство профессий этой сферы не требуют специального образования и предполагают гибкий график, что позволяет легко совмещать учебу с работой без ущерба первому.

5. Принимая решение о работе, студент должен понимать, что ему придется научиться грамотно планировать свое время, чтобы подработка оказывала минимальное негативное влияние на учебный процесс или вовсе не изменяла его.

Литература

1. Константиновский Д.Л. Работающий студент: мотивы, реальность, проблемы. М., 2009. 72 с.

2. Мосиенко О.С. Анализ вторичной занятости студентов южного федерального университета (по материалам социологических исследований в 2006 и 2011 гг.) // Общество: социология, психология, педагогика. 2011. № 4. С. 81-82.

3. Рязанцев С.А. Проблемы вторичной занятости студенческой молодежи. М., 2006. 89 с.

4. Цылев В.Р. Вторичная занятость студентов вузов на пути к профессиональной деятельности. Современные исследования социальных проблем. (Электронный научный журнал). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vtorichnaya-zanyatost-studentov-problemy-i-tendentsii-razvitiya/viewer>. (Дата обращения: 07.04.2023).

Данг Фыонг Хоа

Научный руководитель: Фомичева Т.В.

*Российский государственный социальный университет,
г. Москва, Россия*

ДИАСПОРАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА ЦИФРОВОМ РЫНКЕ ТРУДА

В настоящее время цифровая экономика оказывает большое влияние на рынок труда и взаимодействие с мигрантскими сообществами: «Цифровые технологии и взаимодействие диаспор происходят во все более глобализированном и взаимосвязанном мире» [7, с. 104]. Это создало новые возможности для мигрантов, но также создаст новые проблемы в области интеграции, межличностного взаимодействия в обществе, взаимодействия человека с трудовыми и экономическими вопросами. Данное исследование было проведено методом количественного исследования (онлайн-опрос) с участием 300 респондентов. Выходцы из 3 стран: Вьетнама, Китая, Индии, живут и работают в России.

Во-первых, цифровая экономика и рынок труда меняют связь и взаимодействие в мигрантском сообществе. Цифровой рынок труда изменил способ взаимодействия сообщества мигрантов. Раньше основной формой взаимодействия между людьми была в основном встреча лицом к лицу. Сегодня, благодаря современным приложениям цифрового рынка, люди работают, общаются и обмениваются друг с другом множеством новых способов.

Исследование показывает, что «Используйте социальные сети общения (Facebook, ВКонтакте, Whatsapp и др.)» составляет 83,1% людей, использующих эту форму взаимодействия на цифровом рынке труда. Кроме того, «Использование цифровых инструментов (Skype,

Google Meet и др.)» составляет 76,9% пользователей. Много форумов, онлайн-групп для мигрантов не только на сайтах, но и в Facebook, ВКонтакте, Whatsapp и др. Социальные сети являются важным инструментом для сообществ мигрантов на цифровом рынке труда. В социальных сетях люди могут общаться и взаимодействовать друг с другом, обмениваться информацией и опытом, а также поддерживать друг друга в поиске работы и развитии карьеры.

Онлайн-взаимодействие становится для сообществ мигрантов важным средством связи друг с другом и с местными жителями во все более взаимосвязанном и цифровом мире: «В прошлом общение в сообществах мигрантов часто осуществлялось через ассоциации, клубы или общественные мероприятия» [1, с. 23]. Однако с развитием информационных технологий и социальных сетей мигранты могут взаимодействовать друг с другом онлайн через социальные сети, веб-сайты и мобильные приложения. Онлайн-взаимодействие помогает сообществам мигрантов быстро и удобно связываться друг с другом, независимо от географического расстояния.

Во-вторых, основной интерактивный контент мигрантского сообщества на цифровом рынке труда. В их сообществе контент разнообразен: от поиска работы до ведения бизнеса в Интернете или обмена знаниями о работе и жизни: «В основном люди взаимодействуют друг с другом лицом к лицу» [2, с. 43]. Это облегчает интеграцию мигрантов, особенно в свете воздействия цифрового рынка труда на сообщество мигрантов. Когда происходят изменения в их способах взаимодействия, их интерактивном содержании.

Таблица 1

Интерактивный контент сообщества мигрантов на цифровом
рынке труда

Содержание	Соотношение (%)
Ищу работу	82.1%
Набор сотрудников	69,3%
Онлайн бизнес	83.2%
Обмен знаниями и работой	73.5%
Помощь в юридических вопросах, связанных с работой и жизнью	72.8%
Делитесь и поддерживайте интеграцию в жизнь	66.7%
Поддержка, улучшение способностей и изучение иностранных языков	41.1%
Культурный обмен стран и принимающих стран	34.3%

Согласно опросным исследованиям, основное содержание сообщества мигрантов на современном цифровом рынке труда связано с поиском работы (82,1%). Благодаря развитию веб-сайтов, а также социальных сетей мигрантское сообщество теперь ищет работу в основном на Avito.ru (70,1%), Migrant.ru (66,7%), на сайтах работодателей меньше процент мигрантов, которые ищут на нем информацию о вакансиях. Веб-сайты для мигрантов предоставляют инструменты поиска работы и актуальную информацию о возможностях трудоустройства на рынке труда. Пользователи могут легко получить доступ к этим вакансиям из любого места, требуется только подключение к Интернету. Поддерживает множество различных языков, облегчая пользователям доступ к функциям веб-сайта и их использование. Это очень полезно для людей, которые плохо владеют русским или официальным языком своей страны. Веб-сайты мигрантов часто предлагают расширенные инструменты поиска, позволяющие пользователям фильтровать и искать возможности трудоустройства, соответствующие их квалификации, опыту и карьерным целям.

Далее, онлайн-бизнес – горячая тема цифрового рынка труда. До 83,2% людей выбирают основной интерактивный контент на рынке труда в качестве своего онлайн-бизнеса. Сегодня в России мигрантское сообщество, особенно те, кто занимается бизнесом в сфере моды, ведут бизнес на платформах электронной коммерции, таких как Ozon, Willberies. У них есть много способов ведения бизнеса, это также может быть использование VK, Facebook и т.д. некоторых других социальных сетей. Взаимодействие с клиентами также стало более удобным, в основном на цифровом рынке, благодаря применению цифровой платформы.

Сообщества мигрантов также взаимодействуют, общаются и делятся знаниями, связанными с работой (73,5%). Участие в форумах и группах в социальных сетях, задавание вопросов, связанных с содержанием работы, и ответы на них могут помочь мигрантам приобрести навыки и опыт для своей работы. Кроме того, мигранты также много взаимодействуют с контентом, связанным с поддержкой правовых вопросов в работе и жизни (72,8%). Сообщества мигрантов – это люди, которые приезжают из другой страны, чтобы жить. Обязательно будут проблемы с законом. В принимающей стране юридические процедуры очень важны, это также фактор, который определяет юридические личные документы для того, чтобы мигранты имели возможность найти работу на рынке труда. На цифровом рынке труда неизбежны изменения и в работе, в формах и особенностях

работы трудящихся-мигрантов и их сообществ. С другой стороны, сообщество мигрантов взаимодействует друг с другом также для найма человеческих ресурсов (69,3%), это небольшое число, но это также признак перехода от цифровых технологий к найму человеческих ресурсов.

Однако необходимо также оценивать эффекты взаимодействия мигрантского сообщества на цифровом рынке труда. В этом опросе была субъективная оценка трудящихся-мигрантов, участвующих в опросе, о применении цифровых технологий или социальных сетей, веб-сайтов, связанных с их эффективностью взаимодействия, в общении, обсуждении вопросов занятости, работы. Сообщества мигрантов могут легко найти работу или нанять работников благодаря социальным сетям, группам или группам, веб-сайтам, ведь информация добавляется постоянно, процесс взаимодействия тоже быстрый. Ответы и вопросы по работе или набору персонала оперативно отвечают для мигрантов: «Отчасти появление технологии автоответчиков ИИ, а с другой стороны, благодаря гибкости и быстрому подключению к Интернету, онлайн-взаимодействие стало возможным и происходило в любое время и в любом месте» [9, с. 13].

Кроме того, важным вопросом является и взаимодействие других вопросов мигрантского сообщества на цифровом рынке труда. Во-первых, проанализируйте использование технологических приложений и социальных сетей для проведения обменов и взаимодействий по юридическим вопросам, которые происходят постоянно (76,7%) в сообществе мигрантов. Частота (81,9%), это показывает, что технологические приложения, платформы социальных сетей помогли мигрантам способствовать взаимодействию на цифровом рынке труда по вопросам, связанным с законом. Узнавайте и задавайте вопросы по юридическим вопросам, в чатах или группах, на веб-сайтах, чтобы понять закон о юридических процедурах, трудовых документах мигрантов. Трудовые нормы, такие как рабочее время, заработная плата и политика. Кроме того, взаимодействуйте для продвижения и поддержки прав работников. А также другие юридические процедуры, помогающие им стабилизировать свои рабочие места на рынке труда. Если раньше взаимодействие в сообществе по юридическим вопросам было еще ограниченным, то сегодня. Благодаря влиянию рынка цифровых технологий подключение и совместное использование являются самыми простыми и удобными. Могут взаимодействовать друг с другом в режиме онлайн, могут своевременно отвечать и дополнять недостающую информацию.

В-третьих, возможности сообщества мигрантов на цифровом рынке труда. Видно, что цифровой рынок труда предлагает множество возможностей для сообщества мигрантов. От расширения связей или бизнеса растут и рабочие места.

Таблица 2

Возможности цифрового рынка труда во взаимодействии с сообществами мигрантов

Содержание	Соотношение (%)
Работа на рынке труда	81.2%
Набор рабочей силы	63.0%
Взаимодействие с клиентами	75.6%
Открытие бизнеса	80.8%
Улучшение опыта работы и навыков	72.6%
Расширение вашей социальной сети: возможность подключения	80.3%
Жизнеобеспечение (Взаимодействие при выходе на работу в России, культура, юридическая поддержка)	73.9%

Работа на рынке труда (81.2%), цифровой рынок труда предоставил мигрантскому сообществу разнообразные возможности трудоустройства. Сегодня сообщества мигрантов могут легко найти работу, особенно молодежь. Вакансии очень разнообразны благодаря разработке приложений, программного обеспечения и веб-сайтов, которые поддерживают трудоустройство. Технологии сократили время поиска работы. Сообщества мигрантов часто имеют веб-сайты, форумы и группы в социальных сетях, призванные помочь людям искать работу и делиться информацией о новых возможностях трудоустройства.

Просто используя смартфоны, ноутбуки, планшеты и т. д., вы можете найти множество вакансий, которые соответствуют вашим способностям. Работа разнообразна – от использования своего здоровья и ума до работы, которую можно выполнять удаленно:

– «Возможности трудоустройства расширяются, возможность поиска работы стала быстрой и удобной» [3, с. 71]. Повсюду в мире и в России существует множество веб-сайтов, которые размещают вакансии, четко описывают характеристики работы, требования, зарплату или информацию об отпуске, чтобы мигранты могли воспользоваться ими, чтобы предоставить возможности

трудоустройства для себя. Просто набрав ключевое слово «поиск работы» в социальных сетях – Facebook, VK появится много разных вакансий. Ежедневно в социальных сетях появляется множество информационных постов. Или, например, когда мы идем в Google, Яндекс может найти десятки веб-сайтов, которые публикуют информацию о вакансиях для всех и для сообщества мигрантов.

- Открытие бизнеса (80.8%), группа молодых людей осознает, что начать бизнес на цифровом рынке труда – это очень хорошая возможность для них. В настоящее время в России существует множество факторов, помогающих мигрантскому сообществу, особенно молодежи, иметь возможность начать свой бизнес, диверсифицировать отрасли и формы бизнеса. Легко взаимодействуйте с клиентами, рекламируйте и потребляйте продукты с высокими продажами.

- «Цифровой рынок труда оказывает сильное влияние на способ ведения бизнеса не только для россиян, но и для мигрантов, живущих и работающих в России» [5, с. 57]. Изменения в форме бизнеса, традиционные рынки и магазины все еще развиваются. Однако добавлен новый метод продажи через платформы электронной коммерции, веб-сайт, социальные сети. Чтобы сделать продукты и товары более популярными для всех клиентов, независимо от географического расстояния.

Платформы электронной коммерции, такие как Ozon, Wildberries в России очень развиты. Многие сообщества мигрантов начали свой бизнес с продаж на платформах электронной коммерции. В нем участвуют те, кто занимается товарами: модой, едой с кухней своей страны. На современных площадках электронной коммерции многие деловые люди, являющиеся мигрантами из стран Центральной Азии, Китая, Вьетнама в России, торгуют разноплановой продукцией на Ozon, Wildberries, получая хороший доход.

Сегодня много торговых сайтов, мигранты развивают продажи на сайте, знакомят с едой своей страны, отчасти целевая аудитория – люди в мигрантском сообществе. С другой стороны, они хотят познакомить с кухней и едой своей страны всех своих друзей и клиентов в России.

Расширение вашей социальной сети: возможность подключения (80.3%), очень важным вопросом в возможностях, которые цифровой рынок труда принес мигрантскому сообществу, является возможность связывать, укреплять и расширять отношения людей в мигрантском сообществе, переселенцев и для коренных народов. Диаспора сформировала широкую сеть по всему миру и в России. Именно

трансформация процесса социального взаимодействия благодаря воздействию цифровых технологий меняет отношения в мигрантском сообществе.

В дополнение к этим трем вопросам цифровой рынок труда также предлагает множество возможностей для сообщества мигрантов с точки зрения найма человеческих ресурсов, взаимодействия с клиентами, улучшения опыта работы и навыков, жизнеобеспечения.

В-четвертых, вызов сообщества мигрантов на цифровом рынке труда.

Помимо возможностей, цифровой рынок труда также создает множество проблем для сообщества мигрантов. Это также некоторые из факторов, которые исследовали проблемы.

Таблица 3

Вызовы в процессе взаимодействия сообщества мигрантов на цифровом рынке труда

Содержание	Соотношение (%)
Использование технологического оборудования	76.7%
Наличие технологических устройств	60.1%
Сложности с наймом и конкуренция за работу	75.4%
Языковой барьер во время общения	77.2%
Культурные факторы, интеграция в процессе взаимодействия	68.6%

Использование технологического оборудования (76.7%), способность приобретать знания о технологиях будет иметь значение в этом отношении. В частности, существуют целевые группы, которые столкнутся с трудностями в обучении и освоении новых технологических знаний из-за снижения способности к обучению. Потому что способность использовать технологии будет иметь разные уровни. Это зависит от желания и необходимости пополнять и совершенствовать знания об использовании технологического оборудования.

Есть люди, у которых будут свои потребности в открытии цифровых технологий. Есть также много людей, которые ограничены в обнаружении и изучении возможности использования технологий для применения их в своей работе и жизни – «Доступ к технологиям

зависит от потребностей каждого человека» [8, с. 72]. Некоторые исследования показывают, что условия обучения являются сложной задачей, молодые люди часто имеют лучшие условия обучения, имеют доступ к новейшим технологиям и знаниям, поэтому умение использовать технологии – это хорошо.

Многие люди не имеют опыта использования технологий, поэтому им трудно осваивать новые технологии. Чтобы начать учиться, как использовать это процесс, требуется время, чтобы впитать и изучить его. Таким образом, возможность использования технологий в сообществе мигрантов не одинакова для всех. Но у них есть свои ограничения, чтобы изменить ситуацию. Будут группы, которые более опытни и продвинуты в использовании технологий, и будут группы с ограниченным использованием. Под воздействием цифровых технологий на рынок труда сообщество мигрантов должно интегрироваться, иметь базовые навыки для лучшего использования и обслуживания своей работы.

Языковой барьер во время общения (77.2%). Во время общения могут и будут возникать языковые трудности: «Знание языков также является проблемой для сообществ мигрантов в процессе взаимодействия на цифровом рынке труда» [4, с. 199]. Речь идет о владении иностранным языком, в любой работе использование иностранных языков является очень важным фактором. Прямое взаимодействие или онлайн-взаимодействие благодаря применению социальных сетей, технологические прикладные продукты также должны иметь процесс коммуникации. То же самое касается использования цифровых технологий, важным условием являются иностранные языки.

Различия в знаниях и информации, особенно в области технологий и инженерии, где специализированные термины могут быть сложны для понимания новичкам или без опыта в местном языковом направлении. Не понимаете и не говорите на основном языке цифрового рынка труда, это может затруднить поиск работы и согласование условий труда. Если сообщество мигрантов не понимает или не говорит на основном языке рынка труда, они не смогут понять требования к работе или общаться с работодателями и коллегами.

Сложности с наймом и конкуренция за работу (75.4%), сегодня выход на рынок труда сопряжен со многими трудностями: конкуренция за рабочие места, требующие многих навыков для работы, другие навыки для удовлетворения требований цифрового рынка труда. Существуют также различия в уровне образования среди мигрантов: многим людям трудно найти работу, соответствующую их

уровню образования. Если у вас нет степени или сертификата, достаточных для выполнения требований работы, не отвечающих требованиям работодателя, вы будете исключены из списка. Приходится выполнять другую работу с низким доходом или характер работы соответствует их способностям. В сообществе мигрантов также часто сложно конкурировать тем, кто имеет опыт работы на цифровом рынке труда. По мере роста цифрового рынка труда повышаются и новые требования, без опыта работы в этой среде сложно взаимодействовать с коллегами-работодателями, а также с клиентами: «Рынок труда мигрантов столкнется со многими проблемами, поскольку обновит знания и навыки, чтобы конкурировать за рабочие места» [10, с. 104]. Неумение обновлять свои навыки и знания непременно столкнется с трудностями в поиске работы и конкуренции с людьми с высокими навыками и квалификацией.

На современном цифровом рынке труда сообщества мигрантов также столкнутся с такими проблемами, как культурные факторы, интеграция в процесс взаимодействия или доступность технологических устройств: «Что касается культурных проблем, мигранты часто сталкиваются с культурными барьерами при поиске работы и интеграции в новое общество» [6, с. 63]. Это может заставить их чувствовать себя изолированными и неуверенными при общении с местными жителями. Что касается наличия технологического оборудования, то не все мигранты имеют доступ к технологическому оборудованию и Интернету. Это может вызвать разногласия по поводу доступа к информации и экономических возможностей во все более цифровом мире. Кроме того, многие мигранты не владеют цифровыми навыками и не знают, как эффективно использовать технологические устройства.

Таким образом, цифровой рынок труда изменил многие проблемы в сообществе мигрантов благодаря влиянию цифровой экономики, когда появились онлайн-платформы, развились социальные сети и веб-сайты. Это изменило способ поиска и найма на работу. Связь сообществ мигрантов друг с другом в эпоху цифровых технологий также ускоряется и быстро растет. Многие новые стартапы могут стать хорошей возможностью для экономического развития сообщества мигрантов. Новые технологии и приложения позволяют легко подключаться к работе. Расширяющийся цифровой рынок труда, который оказывает большое влияние на сообщество мигрантов, станет важным маркером экономического развития. Новые вклады мигрантского сообщества в цифровую экономику России. Однако это также ставит проблемы, с которыми мигрантское сообщество должно

сталкиваться, может устойчиво развиваться во взаимодействии с сообществами, вопросы экономического и социального развития.

Литература

1. Пожидева А.А. Интернет-технологии как средство диаспорной коммуникации // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-tehnologii-kak-sredstvo-diaspornoy-kommunikatsii/viewer>. (Дата публикации: 30.04.2016).
2. Ачкасов В.А. Интеграция трудовых мигрантов в принимающее сообщество: роль СМИ // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-trudovyh-migrantov-v-prinimayushee-soobschestvo-rol-smi>. (Дата публикации: 2016).
3. Жерейн В.М. Алексеева, О.А. Ермакова Н.А. Интернет-занятость как новая форма трудоустройства населения // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-zanyatost-kak-novaya-forma-trudoustroystva-naseleniya>. (Дата публикации: 2016).
4. Соколова В.М. Знание языка как ресурс интеграции мигрантов. Опыт Испании // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/znanie-yazyka-kak-resurs-integratsii-migrantov-opyt-ispanii>. (Дата публикации: 2016).
5. Гужина Г.Н. Ежкова В.Г. Трансформация рынка труда под влиянием цифровой экономики // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-pod-vliyaniem-tsifrovoy-ekonomiki>. (Дата публикации: 2019).
6. Коваленко З.В. Барьеры и факторы социальной адаптации мигрантов // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/bariery-i-factory-sotsialnoy-adaptatsii-migrantov>. (Дата публикации: 2020).
7. Волков И.Г. Курватов В.И. Кривопусков В.В. Цифровые мигранты и цифровая диаспора: Новые проблемы и тренды международной миграции // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-migranty-i-tsifrovaya-diaspora-novye-problemy-i-trendy-mezhdunarodnoy-migratsii/viewer>. (Дата публикации: 20.10.2021).
8. Сальников И.И. Развитие информационных технологий для удовлетворения потребностей человека // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie>

informatsionnyh-tehnologiydlya-udovletvoreniya-potrebnostey-cheloveka/viewer. (Дата публикации: 2019).

9. Массель Л.В. Современный этап развития искусственного интеллекта (ИИ) и применение методов и систем ИИ в энергетике // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-etap-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta-ii-i-primenenie-metodov-i-sistem-ii-v-energetike>. (Дата публикации: 2021).

10. Колесникова О.А. Панкратьев А.А. Особенности конкуренции на рынке труда с участием иностранных мигрантов // Cyberleninka. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-konkurentsii-na-rynke-truda-s-uchastiem-inostrannyh-migrantov>. (Дата публикации: 2019).

Журавлева В.В.

*Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского,
г. Калуга, Россия*

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ БИЗНЕСА И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Постановка проблемы.

Актуальность научного исследования на выбранную проблематику обусловлена тем, что финансовая культура и грамотность людей, занимающихся предпринимательской деятельностью, обеспечивает их личную финансовую безопасность и степень развития малого и среднего бизнеса в экономике государства [1; 2; 3].

Анализ предыдущих исследований и публикаций.

По этой причине, целью статьи выступает проведение анализа особенностей формирования финансовой грамотности субъектов бизнеса на современном этапе, а также определена роль Министерства экономического развития РФ при стимулировании повышения финансовой грамотности предпринимателей. При развитии предпринимательской деятельности в регионах России есть проблемы, причины формирования которых связаны с низкой финансовой грамотностью предпринимателей. Так, доля малого и среднего бизнеса при формировании валового внутреннего продукта экономики России составляет 21,5%, а на рынке труда при обеспечении занятости населения – лишь 14,1% (рисунок 1).

В 2022 году степень влияния финансовых рисков внешней среды только увеличивается, что вынуждает проводить поиски механизмов по развитию финансовой культуры российских предпринимателей [4-6]. Данную задачу ставит руководство Министерства экономического развития и промышленности РФ.

Цель исследования

Целью исследования является изучение финансовой грамотности субъектов бизнеса, которая зависит от финансовой культуры и поведения людей, занимающихся предпринимательской деятельностью. От них зависят многие макроэкономические процессы в экономике государства, обеспечивается не только личная финансовая безопасность, но и стимулирование социально-экономического развития. Финансовая грамотность субъектов бизнеса способствует потреблению, сбережениям и инвестициям.

Основные результаты исследования.

Согласно информации рейтингового агентства, S&P финансовая грамотность граждан в России составляет 38%, тогда как в среднем в мире – 28%. По данным исследования ОЭСР, в 2020 году уровень финансовой грамотности россиян составлял 12,37 баллов, что было 9-е местом в рейтинге стран большой двадцатки.

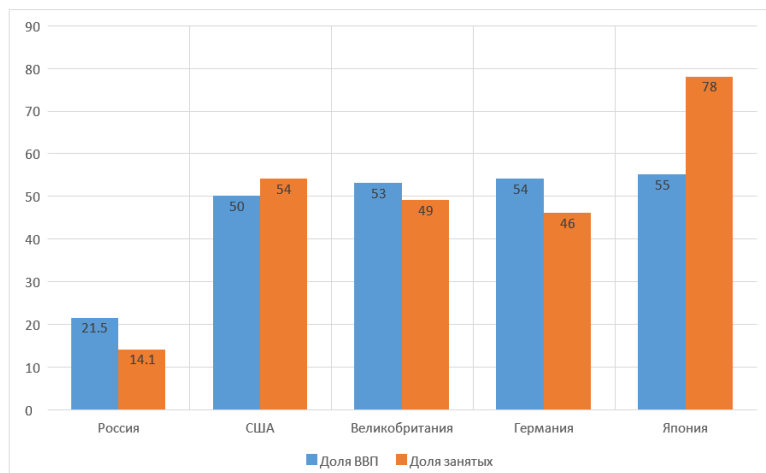


Рис. 1. Доля малого и среднего бизнеса при формировании ВВП и рынка труда в России и экономически развитых странах в 2020 году. (Подготовлено автором).

При формировании финансовой грамотности субъектов бизнеса важно обратить внимание на следующие компоненты, как:

- проведение учета личных доходов и расходов предпринимателей;
- формирование семейного бюджета;
- отсутствие заимствования средств для личных расходов;

планирование будущих доходов и расходов; рациональный выбор в финансовых продуктах.

Благодаря формированию финансовой грамотности субъектов бизнеса происходит снижение уровня долгового бремени предпринимателей, сокращается вероятность банкротства предприятия, сохраняется личный финансовый капитал, а также обеспечивается предосторожность от негативного влияния различных рисков и угроз [7-8].

На рисунке 2 изображены результаты исследования Банка России, где продемонстрировано повышение уровня финансовой грамотности в обществе.

С целью формирования финансовой грамотности Правительством РФ был запущен проект «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования», цель которого является повышение финансовой грамотности.

Национальная стратегия повышения финансовой грамотности субъектов бизнеса как первая государственная программа, обозначившая в качестве главной цели рост уровня финансовой грамотности населения, нуждается в разработке различных проектов, которыми курирует Минэкономразвития РФ.

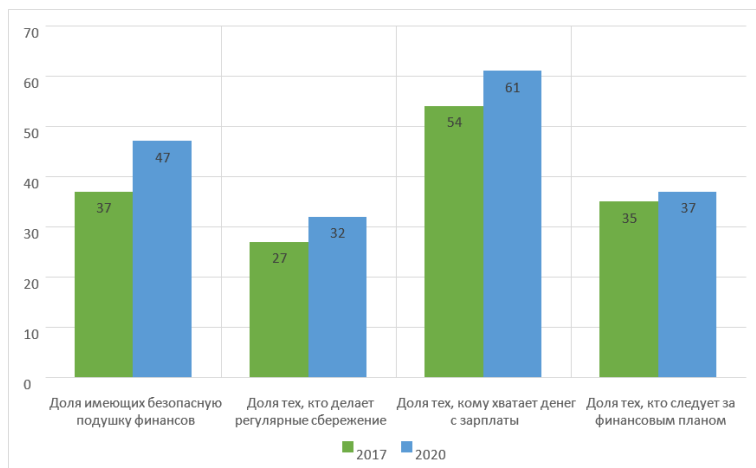


Рис. 2. Изменение финансовой грамотности общества в России с 2017 по 2020 гг., в % от доли всего населения. (Подготовлено автором).

Для этого могут проводиться следующие мероприятия:

- формирование национальной программы финансового образования для молодых предпринимателей;
- создание финансовых продуктов льготного кредитования субъектов малого бизнеса для снижения их долгового бремени;
- применение релевантных показателей для оценки финансовой грамотности субъектов бизнеса;
- разработка нормативно-правовой документации для проведения инвестиционной деятельности и привлечения бюджетных средств при реализации инвестиционных проектов.

В качестве формирования национальной программы финансового образования для молодых предпринимателей можно предложить метод геймификации. Многие молодые люди стремятся к полной финансовой независимости как к одному из важнейших шагов на пути к взрослой жизни. Однако, получение ежемесячной заработной платы и регулярная оплата услуг вовсе не гарантирует овладение всеми финансовыми навыками, необходимыми для того, чтобы стать самодостаточным и достичь финансовой безопасности. Несмотря на существующие формы финансового образования, результаты Международного исследования финансовой грамотности взрослых ОЭСР/INFE 2020 (OECD 2020) подтверждают низкий уровень финансовой грамотности во всех странах-участницах. Люди по всей выборке в среднем набрали только 12,7 или чуть менее 61% от максимального балла по финансовой грамотности. Средний показатель по участвующим странам-членам ОЭСР лишь незначительно выше – 13,0 (62% от максимального). Более того, со ссылкой на «Финансовые знания» (один из трех аспектов, исследованных в ходе исследования вместе с Финансовым поведением и Финансовым отношением), отчет показал, что всего 26% среди всех взрослых ответили правильно на вопросы о простых и сложных процентах вместе – важнейших понятиях, которые влияют на базовое управление деньгами и накопление сбережений. Этот вывод особенно актуален по сравнению с результатами другого глобального исследования финансовой грамотности, проведенного в 2014 году рейтинговой службой Standard & Poor's и Глобальным центром повышения квалификации в области финансовой грамотности. Наблюдается снижение более чем на 6 процентных пунктов, по одному за каждый год между публикацией первого опроса (33%) и последнего (26%). Такое падение можно объяснить недавними повторяющимися финансовыми кризисами, что

свидетельствует о том, что возрастающая сложность финансовой системы и неспособность клиентов справиться с этой растущей сложностью по-прежнему бросают вызов хорошо функционирующей финансовой системе (Zakaria and Sabri, 2013). Для повышения финансовой грамотности населения необходим комплексный подход, состоящий из множества стратегий. Рассмотрим подробнее одну из них, а именно – геймификацию.

Существует множество игровых механик, наиболее популярными из которых являются: обучающая мини-игра, викторина, рассылка подарков. временные акции. По статистике TalentLMS четыре из пяти сотрудников считают, что обучение в игровом процессе более увлекательным, кроме того, благодаря геймификации обучения рост производительности составил 50%, что отражено на диаграмме ниже.



Рис. 3. Статистика опроса сотрудников о методах геймификации

Для формирования финансовой грамотности может послужить программный продукт – Qiwi: Finteen, основанный на базе платформы «Castle Quiz» интерактивная викторина с элементами соперничества, созданная для повышения финансовой грамотности детей и подростков. Castle Quiz – один из первых обучающих проектов с использованием геймификации в мобильном сегменте. С развитием функционала платформы стали появляться и партнёрские проекты. Один из них – квиз по финансовой грамотности вместе с Qiwi. Такой проект с большей долей вероятности будет успешен. Ведь, с одной стороны, механика проста – игроку нужно отвечать на вопросы по финансовой тематике. В игре можно отметить отлаженный игровой процесс с достижениями и рейтингами рабочую игровую механику. На базе проверенной платформы создание партнерской игры по финансовой грамотности не составило особых сложностей. В некоторых случаях делать это быстрее, чем противник. Но, с другой

стороны, свою роль сыграли соревновательные элементы, что положительно повлияло на динамику. Интересная механика и система наград позволили привлечь к проекту людей, считающих себя далекими от сферы финансов, тех, кто в ином случае не стал бы обучаться управлению финансами. Finteen – один из очень удачных проектов интеграции бизнеса в edutainment, где развлечение и усвоения новых знаний (как минимум проверка их) сходятся в хороших пропорциях и работают вместе. Создателям удалось привлечь аудиторию и популяризировать знания по финансовой грамотности, что в общем-то и было целью. Подобными результатами может похвастаться малое количество проектов, но прогресс не стоит на месте, в том числе благодаря поддержке государства, как в следующем кейсе.

Таким образом, формирование финансовой грамотности субъектов бизнеса зависит от финансовой культуры и образования предпринимателей. Органами власти, как Минэкономразвития РФ, применяются решения о запусках программ и проектов, направленных на повышение уровня финансовой грамотности граждан.

Литература

1. Гордина В.В., Федорова О.А. Повышение финансовой грамотности в предпринимательской среде: основные задачи и современные тенденции // Финансовое просвещение. IV международная научно-практическая конференция по финансовому просвещению в России: сборник материалов, Москва, 06–07 апреля 2021 года / под общей редакцией С.А. Лочана. Вып. 4. М.: Ассоциация развития финансовой грамотности, 2021. С. 249-257.

2. Иванец М.Э. Ткаченко А.Л. Анализ угроз информационной безопасности для коммерческой организации // Цифровая трансформация промышленности: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам 2-й Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 11 ноября 2021 года. М.: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. С. 364-370.

3. Ковальчук А.В. Значение финансовой грамотности предпринимателей в развитии малого бизнеса // Современные научные исследования и разработки. 2018. №3(20). С. 740-742.

4. Павлюк А.Я., Ткаченко А.Л. Системы электронного документооборота и управление отношениями с клиентами // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей по материалам XVIII международной научно-практической конференции,

Томск, 13 февраля 2019 года. Том Часть 1(2). Томск: Общество с ограниченной ответственностью «Дендра», 2019. С. 95-99.

5. Рязанов И.О. Роль финансовой грамотности предпринимателей в развитии малого бизнеса // Проблемы и перспективы экономических отношений в постиндустриальном обществе: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2 частях, Самара, 01 декабря 2017 года. Том Часть 2. Самара: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2017. С. 109-113.

6. Ткаченко А.Л., Бурцева В.В., Кузнецова В.И. Анализ проблем защиты организации от межсетевых атак // Дневник науки. 2021. № 8(56).

7. Ткаченко А.Л., Испирян Р.А. Применение систем управления проектами при построении модели проекта // Математическое моделирование в экономике, управлении и образовании: сборник научных статей по материалам III Международной научно-практической конференции, Калуга, 16–17 ноября 2017 года. Калуга: ООО «ТРП», 2017. С. 86-92.

8. Ткаченко А.Л., Копнева В.В. Анализ и интеграция информационной системы предприятия с облачным сервисом // Вестник Калужского университета. 2021. № 3(52). С. 42-45.

9. Ткаченко А.Л., Борисов С.О. Проблемы автоматизации системы управления проектами предприятия // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского, Калуга, 14 апреля 2021 года. Калуга: Издательство Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, 2021. С. 120-125.

10. Кондрашова Н.Г. Обеспечение экономической безопасности коммерческой организации путем осуществления риск-ориентированного внутреннего контроля // Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 1. С. 285-290.

12. Чаусов Н.Ю. Оценка развития связи в регионе в контексте цифровой трансформации // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 3. С. 83.

13. Чаусов Н.Ю., Гагарина С.Н., Морозова С.В., Чаусов Н.Н. Противодействие преступности в регионе // Вестник Калужского университета. 2018. № 1. С. 109-112.

14. Шаурина О.С., Лесина Т.В., Мигел А.А. Информационные таможенные технологии в условиях цифровой трансформации // Modern Economy Success. 2021. № 4. С. 50-55.

15. Крутиков В.К., Косихина О.П., Мигел А.А. Российские особенности внедрения цифровых технологий в условиях санкций // Экономика и предпринимательство. 2018. № 5(94). С. 66-69.

Калинина М.С.

Научный руководитель: Козлова С.А.

*Институт экономики, государственного управления и финансов
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
г. Красноярск, Россия*

БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ: ИСТОЧНИК УГРОЗЫ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Биометрическая идентификация подразумевает проверку схожести данных человека с ранее представленными им биометрическими данными, к которым относят уникальные для каждого человека физиологические и биологические особенности – такие как отпечатки пальцев, изображение лица, сетчатка глаз, голос и т.п. Как правило, на обработку таких данных нужно письменное согласие человека [6].

Использование биометрии организациями стало возможным, в том числе, благодаря созданию Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) и Единой биометрической системы (ЕБС). Системы работают в тесной связи друг с другом.

Оператором и создателем ЕСИА является Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России). В основном система применяется на платформе Госуслуг. Для идентификации в системе, как правило, нужно предъявить документ, удостоверяющий личность, паспорт, СНИЛС и т.п.

Если ЕСИА используется государственными системами повсеместно, то Единая биометрическая система (ЕБС) используется в финансовой среде пользователями финансовых услуг. ЕБС создана в 2018 году по инициативе Центрального банка РФ (ЦБ РФ) и Минкомсвязи России, но оператором является Ростелеком [3, с. 262]. В системе используется изображение лица и голос. Информация зашифрована числовым кодом, поэтому даже при утечке данных их сложно расшифровать.

В настоящее время работа ЕБС регулируется тремя федеральными законами: «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О противодействии

легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Биометрическая идентификация может послужить как дополнительной защитой, так и новой угрозой для кибербезопасности и безопасности личности в целом.

В условиях современного мира биометрические технологии будут все больше входить в нашу жизнь, и финансовые организации, быстрее освоившие новые системы, будут обладать существенными конкурентными преимуществами. Банки в своей деятельности собирают данные своих клиентов в первую очередь с целью повышения безопасности и скорости обслуживания.

ЕБС создана, в том числе, для реализации проекта ЦБ РФ удаленной идентификации – механизма, с помощью которого можно дистанционно получать финансовые услуги, подтвердив свою личность. Она позволяет оказывать банковские услуги в разы быстрее, в том числе маломобильному и пожилому населению, а также людям с ограниченными возможностями [9]. После сравнения системой лица и голоса гражданина с ранее внесенными в ЕБС данными, клиент сможет открыть счет (вклад), получить кредит, сделать перевод, не приходя в банк.

Развивается биометрия в качестве способа оплаты покупок. Как правило, речь идет об идентификации по изображению лица или отпечатку пальца. Это также позволит существенно увеличить скорость осуществления операций и упростит оплату для потребителей банковских услуг.

Дополнительная биометрическая идентификация позволяет избегать такие случаи мошенничества, где используются чужие документы, удостоверяющие личность. Самый частый пример – оформление кредита с использованием чужих паспортных данных, биометрическая идентификация практически полностью исключает вероятность такого случая.

Если говорить о других странах, то не все пользователи финансовых услуг готовы к переходу на биометрическую систему. Например, в Австралии существует недоверие к новым технологиям, в том числе из-за нарушения конфиденциальности частной жизни. В

таких странах как Филиппины, Нидерланды или Тайвань, наоборот, многие готовы использовать биометрию [4, с. 240].

Помимо преимуществ использования биометрических данных в банковской сфере есть и угрозы.

Несмотря на кажущееся удобство биометрической идентификации в этих системах мало данных. Сами предполагаемые пользователи не полностью доверяют новым технологиям, а эксперты в первое время отмечали неготовность системы к широкому применению т.к. технология «сырая» [8]. Крупные банки также были не довольны ЕБС, т.к. фактически она дает «конкурентам» доступ к клиентской базе. Процент ошибок был велик, не говоря уже про развитие технологий, позволяющих подделывать изображение лица и голоса, поэтому идентификация только по биометрическим данным невозможна на данный момент. Некоторые эксперты также говорили о возможности торговли биометрическими данными в будущем, и введение ЕБС – один из первых шагов к этому.

Утечка или кража биометрических данных – это самое неблагоприятное событие, как для клиентов, так и для репутации самого банка. Основная проблема для клиента – невозможность использования своей биометрии в дальнейшем, т.к. их нельзя заменить, как обычный документ, удостоверяющий личность, или пароль. Чаще всего информация попадает к третьим лицам из-за некомпетентности или неосторожности сотрудников кредитной организации на этапах сбора и хранения данных. Это проблема касается не только биометрических данных, но и любых данных клиента. Неправомерный доступ к биометрическим данным клиента является правонарушением в области персональных данных и ведет к нарушению конституционных прав человека, а именно конфиденциальности частной жизни [2, с. 72].

Нередко эксперты и оценщики боятся введения технологии больших данных. Основная проблема заключается в нахождении всей базы данных в одном месте, из-за чего злоумышленникам легче завладеть ими. В ЕБС и ЕСИА предполагается хранение большого массива информации о гражданах, и в будущем они могут стать целью хакеров, даже если сейчас это не так.

Биометрическая аутентификация требует повышения внимания законодателя. Хорошо прописанные нормативно-правовые акты помогут системе устранить случаи утечки и воровства данных, также стоит четко сформулировать обязанности уполномоченных на сбор и хранение лиц и тех, кто просто имеет доступ к данным клиента. Немаловажным моментом является ответственность за нарушение

законодательства в области биометрических данных. В зависимости от последствий, наличия умысла и т.д. стоит рассматривать как дисциплинарную, так и уголовную ответственность.

Также, в отличие от стандартных идентификационных данных, биометрию необходимо регулярно обновлять (раз в несколько лет), т.к. человеку свойственно меняться. Недостаток биометрии еще и в том, что изменить данные так же легко как обычный пароль не получится. В то же время это является положительным моментом, т.к. повышает безопасность идентификационных данных клиента.

Среди известных способов биометрической идентификации некоторые исследователи выделяют наименее рискованные, так, например, П.А. Лыкова в своей работе на основе таких критериев как цена, удобство, универсальность, защищенность и эксплуатация выделила как наиболее отвечающие требованиям безопасности способы аутентификации: рисунок вен, радужка глаз и сосуды сетчатки [5, с. 39]. Эти данные также в меньшей степени подвержены изменению во времени, но на данном этапе развития биометрических систем такие способы идентификации редко применяются.

В настоящее время наиболее часто используемыми биометрическими технологиями идентификации являются отпечатки пальцев, изображение лица, реже – сканы сетчатки глаз. В зависимости от критериев сравнения (табл. 1) использование одного вида биометрии может иметь преимущества над другими. Например, пропажа данных в виде отпечатков пальцев является наименее рискованной, т.к. пальцев больше одного, а вот в случае утечки данных с изображением лица или сетчатки – их замена будет затруднена, иногда – практически невозможна.

Таблица 1

Сравнение, наиболее часто используемых биометрических технологий.

Критерий сравнения		Отпечаток пальца	Сетчатка глаз	Изображение лица
Использование	Доступные данные	1-10 пальцев	1-2 глаза	1 изображение
	Легкость захвата	Средняя сложность	Сложно	Легко
	Легкость идентификации	Средняя, нужен эксперт	Сложно	Легко
	Точность при качественном захвате	Очень высокая в зависимости от количества используемых	Очень высокая с двумя сканами	От низкой до средней

Критерий сравнения		Отпечаток пальца	Сетчатка глаз	Изображение лица
		пальцев и численности населения	сетчатки	
Стоимость	Устройство	1-палец – US\$ 5-40, 2 - US\$ 200-250, 10-US\$ 500-750	US\$ 500-1000	Варьируется от дешевых устройств типа веб-камеры до более дорогих смартфонов / планшетов
	Вычисление	От средней до высокой для более сложных алгоритмов требуется высокопроизводительный компьютерный кластер с большим объемом памяти	От низкой до средней алгоритмы сопоставления являются наиболее эффективными, поскольку шаблоны хранятся в двоичном коде	От средней до высокой для более сложных алгоритмов требуется высокопроизводительный компьютер с большим объемом памяти
Охват	Не способен охватить (FTC)	<2-5%	~1-2%	~0%
	Трудные для распознавания группы пользователей	Работники физического труда, инвалиды, люди с порезами на пальцах, люди с диабетом	Люди с нарушениями зрения или альбинизмом	Не всегда устройство способно точно распознать оттенки кожи (темные тона и альбинизм)

Есть сложные для сбора и распознавания группы, например, люди с нарушениями зрения или люди, лишившиеся конечностей. Изображение лица самый удобный для сбора и идентификации вид биометрии, не требующий специальных устройств, и в отличие от других видов способен охватить почти 100% клиентов банка [1, с. 123].

Могут появиться новые виды мошенничества – третьи лица под видом сборщиков биометрии могут неправомерно завладеть

биометрическими данными. Такой многократный сбор возможен, т.к. банки (тот же Сбербанк) стали применять технологию до появления ЕБС, и клиентов повторный сбор не смутит. Со временем отрасль будет развиваться и могут появиться нефинансовые организации, желающие использовать биометрические технологии в своей деятельности.

Принятие Федерального закона от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ [7] несколько сокращает риски связанные с использованием биометрии. Новый закон обязует сборщиков биометрии передать все имеющиеся данные в ЕБС и в дальнейшем передавать собранные данные напрямую в ЕБС, а сведения о клиенте в ЕСИА. Для сбора биометрических данных банкам нужно оформлять аккредитацию.

Новый Федеральный закон может позволить избежать риска многократного сбора, о котором говорилось ранее, т.к. собранная единожды информация хранится в ЕБС и может передаваться по необходимости другим банкам без повторного сбора. Также введен запрет на принудительный сбор.

Как отдельную проблему и угрозу можно выделить передачу полномочий сбора данных машине. Датчик, сенсор можно обмануть, и тем самым персональные данные могут быть украдены или изменены.

Возможно, что при работе с тем же приложением ЕБС у клиента устройство искажает реальные физические данные клиента – это тоже может стать проблемой в процессе оказания банковских услуг. Низкое качество собранных данных будет приносить убытки финансовым организациям, т.к. расходы на технологию есть, а реального использования нет.

Таким образом, рассматривая биометрическую идентификацию в банковском секторе, можно выделить как положительные, так и отрицательные моменты. С одной стороны биометрические данные направлены на повышение экономической кибербезопасности и оптимизацию оказания банковских услуг, с другой же стороны – с нововведениями приходят новые схемы мошенничества и другие угрозы безопасности, как личности, так и финансовой организации (кража или утечка данных, фальсификация и т.д.).

На данном этапе технологии не совершенны, и использовать их для получения банковских услуг можно только с условием двойной аутентификации, т.е. по документам и по биометрическим характеристикам. Биометрия может выступать как дополнительная защита, но из-за неабсолютной точности идентификации, сложного сбора, хранения и обновления, а также новых рисков, по крайней мере, на сегодняшний день, она несет больше угроз, нежели преимуществ.

Литература:

1. World Bank Biometric data / World Bank. // Practitioner's Guide: Version 1.0 (October 2019). 2019. С. 122-126. [Электронный ресурс]. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/248371559325561562/pdf/ID4D-Practitioner-s-Guide.pdf>. (Дата обращения: 13.03.2023).
2. Егин В.В. Применение биометрической идентификации в банках: проблемы и перспективы // Вестник Пензенского государственного университета. 2021. № 3. С. 69-73. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-biometricheskoy-identifikatsii-v-bankah-problemy-i-perspektivy>. (Дата обращения: 11.03.2023).
3. Изотов Ю.Г. Холманов К.О. Биометрическая идентификация в банковской деятельности // Вопросы российской юстиции. 2020. № 6. С. 260-269. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/biometricheskaya-identifikatsiya-v-bankovskoy-deyatelnosti>. (Дата обращения: 12.03.2023).
4. Курьянова С.Л. Цвигунова О.С. Биометрическая идентификация клиентов в банковской сфере: отечественный и зарубежный опыт // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. № 4(29). С. 238-241. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/biometricheskaya-identifikatsiya-klientov-v-bankovskoy-sfere-otechestvennyy-i-zarubezhnyy-opyt>. (Дата обращения: 12.03.2023).
5. Лыкова П.А. Биометрическая идентификация: сущность применения технологии в платёжной индустрии // Хроноэкономика. 2021. № 2(30). С. 36-40. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/biometricheskaya-identifikatsiya-suschnost-primeneniya-tehnologii-v-platyozhnoy-industrii>. (Дата обращения: 11.03.2023).
6. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных» // Гарант. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/12148567/> (Дата публикации: 06.02.2023).
7. Федеральный закон от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» // Гарант. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405951675/>. (Дата публикации: 30.12.2022).

8. Петухова Л. Милюкина Я. Почему забуксовал проект по оцифровке россиян и при чем тут ФСБ и Греф // Forbes. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/395605-pochemu-zabuksoval-proekt-po-ocifrovke-rossiyan-i-pri-chem-tut-fsb-i>. (Дата публикации: 27.03.2020).

9. Удаленная идентификация // Банк России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/fintech/digital_biometric_id/. (Дата публикации: 26.05.2021).

**Камалутдинова Р.Р., Кузина С.В.,
Сафиуллин Н.А.**

*Казанский государственный аграрный университет,
г. Казань, Россия*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Хабаровский край – субъект Российской Федерации, расположен на Дальнем Востоке России. Административный центр – город Хабаровск, образован 20 октября 1938 года указом Президиума Верховного Совета СССР «О разделении Дальневосточного края на Хабаровский и Приморский края». Граничит на севере с Магаданской областью и Республикой Саха (Якутия), на западе с Амурской областью, на юго-западе с Еврейской автономной областью и КНР, на юго-востоке с Приморским краем. С северо-востока и востока омывается Охотским морем, с юго-востока – Японским морем. От острова Сахалин отделяется проливами Татарский и Невельского.

Помимо основной, континентальной части, в состав края входят несколько островов, среди них самые крупные – Шантарские. Общая протяжённость береговой линии – около 2500 км, включая острова линии 3390 км.

Край занимает территорию площадью 787 633 км² – 3-е (4-е) место среди субъектов Российской Федерации. Население края – 1 283 992 (2023)

Часть южной границы Хабаровского края является государственной границей России с КНР. Численность населения края по данным Росстата составляет 1 283 992 чел. (2023).

Плотность населения – 1,63 чел./ км² (2023). Городское население – 84,02 % (2022).

В целом Хабаровский край – один из самых малонаселённых регионов России, что обусловлено, во-первых, общим экономическим упадком постсоветского времени, а во-вторых – суровостью местного климата, сравнимой с районами Крайнего Севера. Средняя плотность населения в крае 1,63 чел./км², в северных и центральных районах региона она не превышает 0,1-0,2 чел./км², что соответствует показателям Крайнего севера. К северу от Комсомольска более-менее крупные населённые пункты практически отсутствуют. Только более южные, развитые районы заселены плотнее – от 1 до 6 чел./км². Численность населения края из-за отрицательного естественного прироста постоянно уменьшается.

Экономика Хабаровского края.

Машиностроение и металлообработка: океанские и речные суда (АО «Амурский судостроительный завод», АО «Хабаровский судостроительный завод»), самолёты (Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю. А. Гагарина), металлорежущие станки, литейные машины («Амурлитмаш») и др.

Чёрная металлургия: прокат чёрных металлов, сталь (АО «Амурметалл»). Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: деловая древесина, фанера, ДСП.

Горнодобывающая промышленность: уголь, руда цветных металлов, оловянный и медный концентраты (АО «Солнечный горнообогатительный комбинат»); химическая – заводы: сернокислотный, кислородный, шиноремонтный, синтетических моющих средств, химико-фармацевтический, гидролизный и биохимический, нефтепереработка, Комсомольский нефтеперерабатывающий завод, Хабаровский нефтеперерабатывающий завод (ННК) [2].

Таблица 1

Доступ к сети интернет в Хабаровском крае за 2017-2021 годы [1].

	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	76,3	76,6	76,9	80,0	84,0
Дальневосточный Федеральный округ	77,8	77,6	77,5	81,3	86,2
Хабаровский край	75,2	81,3	73,3	79,6	82,0

За исследуемый период с 2017 по 2022 в Хабаровском крае доля домашних хозяйств, подключенных к сети интернет. В целом по России данный показатель увеличился на 7,7 процентных пункта, а в Дальневосточном Федеральном округе увеличилось на 8,4 процентных пункта.

Доля домашних хозяйств, подключенных к интернету в Оренбургской области на 4,9 процентных пункта меньше, чем в Республике Татарстан.

Таблица 2

Доля подключенных персональных компьютеров в Хабаровском крае за 2017-2021 годы [1]

	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	74,4	72,4	69,4	72,1	72,6
Дальневосточный Федеральный округ	73,0	69,0	62,4	67,3	66,8
Хабаровский край	71,9	72,3	62,8	73,5	67,7
Республика Татарстан	78,2	72,8	65,6	74,5	75,0

За исследуемый период в Хабаровском крае доля, имеющих персональный компьютер, увеличилась на 4,2 процентных пункта.

В целом по России данный показатель уменьшился на 1,8 процентных пункта, а в Приволжском федеральном округе уменьшилось на 6,2 процентных пункта.

Доля имеющих персональный компьютер в Оренбургской области меньше на 7,3 процентных пункта, чем в Республике Татарстан.

Таблица 3

Количество людей, пользовавшихся индивидуальным телефоном или смартфоном в период с 2018 по 2021 годы в Хабаровском крае [1].

	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	94,8	97,0	97,3	98,1
Дальневосточный Федеральный округ	94,1	96,1	97,0	98,3

Хабаровский край	96,9	98,0	96,8	98,4
Республика Татарстан	94,3	97,0	99,5	99,0

Процент населения, использовавшего мобильный телефон в период с 2018 по 2021 в России, увеличился на 3,2 процентных пункта.

Процент населения, использовавшего мобильный телефон в период с 2018 по 2021 в Хабаровском крае, увеличился на 1,9 процентных пункта. Процент населения, использовавшего мобильный телефон в 2021 год меньше на 0,9 %, чем в РТ.

Таблица 4

Анализ причин отказа от использования в сети интернет в Хабаровском крае в период с 2018 по 2021 годы [1].

	2018	2019	2020	2021
По соображениям безопасности.	1,3	1,0	3,3	2,1
Нет необходимости	76,4	80,5	67,8	63,5
Высокие затраты на подключению к интернету	16,	19,4	13,6	17,0
Недостаток навыков для работы	38,3	31,1	31,9	37,4
Отсутствие технической возможности	9,7	7,5	2,2	8,7
Другие причины	4,7	6,3	15,8	10,7
Затрудняюсь ответить	0,5	0,8	0,4	5,7

За 2018 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет из-за соображения безопасности меньше на 0,8, чем за 2021 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет из-за отсутствия необходимости больше на 12,9 процентных пункта, чем за 2018 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет из-за высоких затрат меньше на 0,3 процентных пункта, чем за 2018 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет из-за недостатка навыков больше на 0,9 процентных пункта, чем за 2018 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет из-за отсутствия технической возможности больше на 1 процентный пункт, чем за 2018 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто не использовал сеть Интернет по другим причинам меньше на 6 процентных пункта, чем за 2018 г.

За 2021 г. в Хабаровском крае доля тех, кто затруднились ответить больше на 5,2 процентных пункта, чем за 2018 г.

Литература

1. Выборочное федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt21/index.html. (Дата обращения: 10.02.2023).

2. Хабаровский край // Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Хабаровский_край. (Дата обращения: 22.02.2023).

**Камалутдинова Р.Р., Сагдиев К.И.,
Сафиуллин Н.А.**

*Казанский государственный аграрный университет,
г. Казань, Россия*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Краснодарский край расположен в юго-западной части Северного Кавказа. На северо-востоке край граничит с Ростовской областью, на востоке – со Ставропольским краем, на юге – с Абхазией. Территория края омывается Азовским и Черным морями.

Краснодарский край занимает площадь 76 тысяч квадратных километров и является южным регионом России. В крае проживает свыше пяти миллионов человек, средняя плотность населения – 66,6 человека на 1 квадратный километр.

Основу производительных сил Краснодарского края составляют промышленный, строительный, топливно-энергетический комплексы, область информационных и коммуникационных технологий, а также агропромышленный, транспортный, курортно-рекреационный и туристский комплексы [2].

В настоящее время во всех сферах экономической и социальной деятельности государства и общества происходят процессы интеграции цифровых технологий [3, с.103]. Рассмотрим основные показатели использования информационно-коммуникационных технологий в Краснодарском крае.

Таблица 1

Использование сети интернет за 2017-2021 гг. в Краснодарском крае, доля населения в % [1].

	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	76,3	76,6	76,9	80	84
Южный федеральный округ	79,1	76,9	78,5	80	86,5
Краснодарский край	79,2	71,8	77,3	78,6	88,7
Республика Татарстан	84,2	81,8	78,1	83,3	86,9

По предоставленным данным из таблицы 1 видно, что в Краснодарском крае доля домашних хозяйств увеличилась на 9,5 процентных пункта. В целом по России данный показатель увеличился на 7,7 процентных пункта, а в Южном федеральном округе увеличился на 7,4 процентных пункта.

Доля домашних хозяйств, подключенных к интернету в Краснодарском крае больше на 1,8 процентных пункта, чем в Республике Татарстан.

Таблица 2

Доля населения, имеющих персональный компьютер за 2017-2021 в Краснодарском крае, доля населения в % [1].

	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	74.4	72.4	69.4	72.1	72.6
Южный федеральный округ	77.1	71.8	69.7	72.4	75.4
Краснодарский край	77.5	63.3	64.9	68.3	73.8

Республика Татарстан	78.2	72.8	65.6	74.5	75.0
----------------------	------	------	------	------	------

За исследуемый период доля наличия персональных компьютеров у жителей Краснодарского края уменьшилась на 3,7 процентных пункта.

В целом по России данный показатель уменьшился на 1,8 процентных пункта, а в Южном федеральном округе уменьшился на 1,7 процентных пункта.

Доля населения, имеющая персональный компьютер в Краснодарском крае меньше на 1,2 процентных пункта, чем в Республике Татарстан.

Таблица 3

Доля населения в возрасте 15-74 лет, использовавшего мобильный телефон или смартфон за 2018-2021 гг. в Краснодарском крае, доля населения в % [1].

	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	94.8	97	97.3	98.1
Южный федеральный округ	95.8	97.1	97.6	98.7
Краснодарский край	96.6	94.1	96.3	98.2
Республика Татарстан	94.3	97	99.5	99

За исследуемый период в РФ доля населения, использовавшего мобильный телефон или смартфон увеличилась на 3,3 процентных пункта.

За исследуемый период в Южном федеральном округе доля домашних хозяйств, использовавшего мобильный телефон или смартфон, увеличилась на 2,9 процентных пункта.

В Краснодарском крае процент населения, использовавшего мобильный телефон или смартфон в период с 2018 по 2021 увеличилось на 1,6 процентных пунктов. В Республике Татарстан этот показатель выше чем у Краснодарского края на 0,8 процентных пункта.

Таблица 4

Анализ причин отказа от использования сети Интернет в Краснодарском крае, доля населения в % [1].

	2018	2019	2020	2021
По соображениям безопасности	3.5	4.3	5	3.1
Нет необходимости	83.1	76.7	71.9	72.7
Высокие затраты	10.6	12.6	28.4	10.7

Недостаток навыков	30.5	27.6	35.3	44.1
Отсутствие технической возможности	4	7.3	6.2	4.7
Другие причины	3.2	3.1	1.8	2
Затрудняюсь ответить	-	1.9	1.9	1.4

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет по соображениям безопасности, за 2018-2021 гг. уменьшилась на 0.4 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет по отсутствию необходимости, за 2018-2021 гг. уменьшилась на 10.4 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет из-за высоких затрат, за 2018-2021 гг. увеличилась на 0.1 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет из-за недостатка навыков, за 2018-2021 гг. увеличилась на 13.6 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет из-за отсутствия технических возможностей, за 2018-2021 гг. увеличилась на 0.7 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет по другим причинам, за 2018-2021 гг. уменьшилась на 1.2 процентных пункта.

Доля жителей Краснодарского края, не использовавших интернет и затруднившихся ответить, за 2018-2021 гг. уменьшилась на 0.5 процентных пункта.

Приводя выводы, информационно-коммуникационные технологии прочно закрепились в нашей жизни с приходом информатизации и цифровизации. Использование ИКТ упрощает такие процессы, как сбор, обработка и хранение информации, последующее её использование в интересах пользователей.

Так, за 2021 год в Краснодарском крае и Южном федеральном округе основные показатели использования ИКТ (использование сети Интернет, наличие персонального компьютера и пользование смартфоном) оказались выше, чем в среднем по России.

Основные показатели использования ИКТ за 2021 год в Краснодарском крае сравнимы с Республикой Татарстан. Доля домашних хозяйств, подключенных к интернету в Краснодарском крае больше на 1,8 процентных пункта, чем в Республике Татарстан. Доля населения, имеющая персональный компьютер в Краснодарском крае

меньше на 1,2 процентных пункта, чем в Республике Татарстан. В Краснодарском крае показатель пользования населением смартфонами меньше, чем у Республики Татарстан на 0,8 процентных пункта.

Республика Татарстан на данный момент находится среди лидирующих позиций в области научно-технического и цифрового развития. Активную деятельность, связанную с ИКТ, ведут такие научные центры, как IT-парк, Kazan-Expo, Иннополис с различными конференциями и выставками, куда съезжаются люди со всего мира. Татарстан смело ставится в пример большинству регионов России для перенимания опыта.

Литература

1. Выборочное федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt21/index.html. (Дата обращения: 10.02.2023).

2. Общие сведения о регионе // krasnodar.ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://krasnodar.ru/content/3/show/29838/>. (Дата обращения: 23.02.2023).

3. Сафиуллин Н.А. Анализ использования персонального компьютера среди сельского населения Российской Федерации // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. 2020. № 1. С. 102-106.

Кравченко К. С., Шахлан А. Н.

*Академия Управления при Президенте
Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В эпоху непрерывного развития информационных технологий для каждой организации разработка и внедрение электронного документооборота становится необходимым. Перевод большинства процессов в цифровое пространство привел к тому, что использование технологий для обмена информацией в электронном формате приобрело глобальный характер, определяя данный процесс как более

удобный и эффективный относительно привычных бумажных носителей.

Электронный документооборот – совокупность программных средств, являющихся необходимыми для организаций с целью создания системы безбумажного обмена документами с контрагентами.

В отличие от привычного бумажного носителя, электронный документ не подразумевает печати и отправки его контрагенту. Обмен документами в электронном формате напоминает обычный обмен электронными письмами. Для того, чтобы подписать соответствующий документ необходимо загрузить его в специальную систему, где он за считанные мгновения подписывается электронно-цифровой подписью, а после чего отправляется контрагенту. При этом система способна информировать о получении документа либо о его возврате, а также напоминает о сроках их подписания. Таким образом, главным преимуществом использования электронных документов заключается в простоте и скорости их использования. В реальном времени операции обмена документами между ведомствами, а также их подписание с обеих сторон можно осуществить за несколько минут, просто используя конкретные информационно-коммуникационные системы.

Помимо простоты и удобства использования электронного документооборота, данная система также позволяет: оптимизировать время работы с документами; сократить расходы; улучшить качество обслуживания; минимизировать количество ошибок, связанных с составлением документации; обеспечить целостность и сохранность сведений; повысить качество работы.

Исходя из вышеперечисленного, система электронного документооборота предназначена для оптимизации рутинных бизнес-процессов организации, обеспечивая как автоматизированное управление потоками документов, так и освобождение сотрудников от выполнения обыденных процедур. Таким образом, благодаря удобству хранения и обработки данных области применения электронного документооборота не только постепенно расширяется, но и становится востребованной со стороны граждан, бизнеса и государства.

Применение электронной документации распространяются на все возможные области деятельности человека. На сегодняшний день использование программных средств осуществляется по следующим направлениям:

– Социальная сфера. Использование электронного документооборота в данной сфере значительно упрощает обмен

сведениями между граждан и государственными учреждениями. Взаимодействие может происходить, к примеру, при подаче документов в налоговые службы ли при оформлении страховки.

– Бухгалтерская сфера. Ведение бухгалтерского учета и составление отчетности является необходимым для всех организаций. Перевод в электронный вид документов бухгалтерского учета делает возможным упрощение процессов ведения всех бухгалтерии, позволяя использовать и вносить изменения одновременно нескольким пользователям, а также исключает потерю важных документов и облегчает их поиск [2].

– Банковская сфера. Использование электронного документооборота в данной сфере позволяет автоматизировать подписание договоров с клиентами и открытие им счетов, упрощая систему ведения внутрибанковского отчетности.

– Сфера бизнеса. С электронными документами становится возможным простое подписание контрактов, заключение договоров, соглашений, использование электронных товарных и электронных товарно-транспортных накладных, ведение деловой переписки [2].

В Республике Беларусь всем государственным организациям и государственным органам было поручено приобрести (разработать, модернизировать) ведомственные системы электронного документооборота, обеспечивающего взаимосвязь с межведомственными системами электронного документооборота государственных органов.

Закон Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. №113-З «Об электронном документообороте и электронной цифровой подписи» в полной мере регулирует вопросы создания, оперативного хранения и использования электронных документов в государственных организациях. Также в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 19 марта 2012 г. №515 создано Республиканское унитарное предприятие «Национальный центр электронных услуг», являющееся инфраструктурным оператором межведомственных информационных систем, которые представляют собой основу электронного правительства в стране. В целом, в Республике Беларусь функционирует модернизированная система межведомственного электронного документооборота государственных органов. Она обеспечивает межведомственное взаимодействие государственных органов и иных организаций посредством обмена электронными документами.

Однако на уровне бизнеса существуют факторы, сдерживающие развитие электронного документооборота в стране. К примеру, многие

организации не готовы перейти на электронный документооборот, что создает препятствие для компаний, использующих данную систему. В таком случае следует заключить договор об обмене документов с электронной цифровой подписью, в результате чего печать, почтовая отправка, ручное отслеживание возврата, риск несвоевременного возврата и хранение документов – все эти проблемы исчезнут. А с остальными продолжить документооборот на бумаге. Такой подход позволит оптимизировать часть работы организации, в результате чего и компания, и сотрудники будут экономить ресурсы.

Между тем в содержании электронного документа может возникнуть несоответствие, вызванное коллизией в законодательстве, когда месяцы оказания услуги и ее отражения в отчетности не совпадают. К примеру, согласно законодательству услуги разового характера, отражаются в отчетности по последней дате, указанной в документе. Однако при подписании указанного акта электронно-цифровой подписью возможно наличие в документе сразу нескольких дат: даты оставления документа и даты его подписания. Как следствие, зачастую в налоговом учете совершаются корректировки отчетности за прошлые месяцы, что приводит к необходимости менять привычный порядок ведения отчетности и учета в организации.

Для решения вышеуказанных проблем создан сервис podpis.by, который предоставляет услуги обмена электронными документами. Чтобы договориться с контрагентом об электронном документообороте, нужно удостовериться, что он готов обмениваться электронными документами. Сделать это можно с помощью встроенного справочника контрагентов. Далее, по средствам бесплатной услуги, сервис гарантирует согласование с контрагентом обмена документами в электронном виде, а подписав дополнительное соглашение, организация может беспрепятственно начать документооборот с использованием электронной цифровой подписи.

Несмотря на это, почти все внутренние первичные учётные документы организаций до сих пор хранятся на бумажных носителях, что препятствует полному использованию электронных документов.

Чтобы решить данную проблему, следует выполнить две основные задачи:

1. Создать локальную сеть внутри организации, которая будет включать в себя всех работников, участвующих в создании первичных учётных документов.
2. Создать собственную систему электронных подписей либо иной способ электронного удостоверения подписи.

Первая задача решается путём установки сетевого оборудования, а также обучения персонала новым способам документооборота.

Решение второй задачи является сложнее, ведь главной проблемой внедрения электронного документооборота является создание электронных цифровых подписей для всех работников, участвующих в хозяйственных операциях. Таким образом, для организации среднего размера при внедрении электронного документооборота понадобится около сотни электронных цифровых подписей, на создание которых уходит большое количество времени и денежных средств.

Для комплексного изучения факторов, сдерживающих развитие электронного документооборота, а также выявления положительного опыта его внедрения, следует провести анализ рейтинга стран мира по индексу развития электронного правительства (таблица 1).

Таблица 1

Рейтинг стран мира по индексу развития электронного правительства

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Дания	0,9717
10	США	0,9151
28	Казахстан	0,8628
58	Беларусь	0,7580

Примечание: разработка авторов на основе: [1].

Согласно данным за 2022 г. рейтинг возглавляет Дания, которая активно инвестирует в процессы цифровизации государственных органов и бизнеса, привлекая крупнейшие IT-компании, общественные институты и сообщества. Анализируя опыт этой страны важно обратить внимание на степень распространения цифровых технологий как по отношению к государственным органам, так и обычным гражданам. Уже с 1996 г. политика цифровизации охватила все уровни государственного управления, а вместе с тем и повседневные операции в жизни граждан. Более того, передовые технологии в области электронного документооборота взаимосвязаны и являются обязательными, что предопределяет их активное использование всем населением Дании.

Соединенные Штаты Америки также входят в десятку лидирующих стран по уровню развития электронного правительства уже на протяжении длительного времени. Это одна из стран, в которой

ИТ-компании разрабатывают, а после самостоятельно распространяют свои продукты заказчикам, как государственным органам, так и бизнесу, но только в разных модификациях. Важнейшим элементом цифровизации США служит Национальное управление архивами и документацией, проводящее периодически проверки в федеральных органах власти. Так, данная организация может отслеживать, отреагировали ли федеральные агентства на рекомендованные действия. К примеру, с 1 января 2023 г. организациям в федеральных органах власти следует передавать документы только в цифровом формате, минимизируя использование традиционных носителей.

Казахстан – первая и единственная страна, в которой разрабатывается единый архив цифровых документов. Таким образом, в республике создана общая база государственных данных, основанная на своеобразных решениях, которые делают возможным наладку взаимодействия между различными системами электронного документооборота. Как следствие, в Казахстане была реализована возможность переписки всех государственных органов в электронном формате, что помогло достичь максимального охвата пользователей.

Таким образом, рассмотренные выше особенности зарубежного опыта внедрения и использования электронного документооборота помогают выявить перспективные направления цифровой трансформации в Республике Беларусь. Следовательно, необходимо дальше повышать эффективность работы ведомственных систем электронного документооборота посредством создания и внедрения технологий, расширяющих возможности различных сервисов.

Литература

1. Рейтинг стран мира по индексу развития электронного правительства документооборота // Гуманитарный портал / Главная / Исследования/ Исследования стран и регионов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/e-government-development-index>. (Дата доступа: 11.04.2023).

2. Сфера применения электронного документооборота // ЭДиН / Главная / Блог. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edn.by/blog/sfera-primeneniya-elektronno-go-dokumenta/>. (Дата доступа: 11.04.2023).

Кузьменко В. С.
Научный руководитель: Драбенко В.А.
*Государственный институт экономики,
финансов, права и технологий,
г. Гатчина, Россия*

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕНЕДЖМЕНТЕ И МАРКЕТИНГЕ: КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ AI МЕНЯЕТ СТРАТЕГИЮ БИЗНЕСА

Искусственный интеллект (AI) – это технология, которая позволяет компьютерным системам выполнять те действия, которые ранее требовали человеческого вмешательства [1]. Большое внимание AI привлекло к себе во второй половине 2022 года, когда нейронная сеть ChatGPT набрало миллион пользователей за 5 дней [6]. В настоящее время AI используется во многих отраслях, в частности в сферах менеджмента и маркетинга. И хотя существует вероятность блокировки подобных инструментов со стороны государственных властей, тем не менее, с точки зрения функциональности искусственный интеллект как минимум заслуживает отдельного рассмотрения.

Возможности использования AI не до конца понятны, однако к настоящему моменту можно говорить о следующих изменениях, которые позволяют бизнесу пересматривать свою стратегию и использовать более эффективные методы:

– Автоматизация бизнес-процессов. AI позволяет автоматизировать рутинные задачи, например, сбор, обработку и анализ данных. Так исследования компании McKinsey демонстрируют, что автоматизация процессов обработки заказов и инвентаризации посредством искусственного интеллекта может сократить время выполнения задач на 30-60%, а также снизить затраты на 20-60% [7]. Например, AI может быть использован для автоматической обработки и анализа больших объемов данных, что позволяет быстрее и точнее выявлять тренды и паттерны. Автоматическая классификация и сортировка информации также могут быть выполнены AI, ускоряя процессы и уменьшая вероятность ошибок.

– Анализ данных. AI помогает бизнесу обрабатывать большие объемы данных и выделять некоторые закономерности. Так искусственный интеллект уже используют для составления технического и фундаментального анализов при разработке индивидуальной инвестиционной стратегии. AI с большей скоростью приходит к тому же результату, что и специалисты в своей области.

Однако искусственный интеллект не может самостоятельно предоставить желаемый результат, если будет проведено неверное обучение модели [3].

Для получения предпочитаемого исхода необходимо предоставлять информацию выборочно, исключая в обучении модели те данные, которые не содержат нужных значений, а просто расширяют выборку для искусственного интеллекта и повышают вероятность совершения ошибки при генерации ответа со стороны AI. Необходимо введение критериальных значений, которые основываются на: проверке выборки на нормальность (нормальная выборка находится в диапазоне ± 3 квадратических отклонений), верификации выборки, проверки выборки на устойчивость. Подобные технологии будут незаменимы при анализе социальных медиа, сборе и формировании выводов о предпочтениях целевой аудитории, построении прогнозов о будущих показателях фирмы.

- Персонализация маркетинговой кампании. AI анализирует данные о поведении клиентов, и на основе этих данных может предложить персонализированный продукт или услугу. Благодаря данным компании Salesforce можно говорить о предпочтениях клиентов – порядка 84% заявляют, что персонализированный опыт обращения к организациям имеет большое значение для них. Более 70% респондентов готовы приобретать товар или услугу у тех фирм, которые предоставляют персонализированный опыт [5].

- Предоставление лучшего опыта взаимодействия с клиентами. AI может использоваться для эффективных систем поддержки клиентов, которые могут быстро и точно отвечать на вопросы и проблемы клиентов. Опыт фирмы Forrester демонстрирует сокращение времени обработки запросов на 40-50% и улучшение качества обслуживания потребителей при использовании искусственного интеллекта [2]. Подобные результаты позволяют говорить о замене ручных задач на автоматические решения в ближайшем будущем.

- Оптимизация рекламных кампаний. AI может проанализировать результаты прошлых рекламных мероприятий и сформировать поэтапный список действий для организации наиболее эффективной маркетинговой кампании. Помимо этого, искусственный интеллект способен учитывать успешный и неудачный опыт конкурентов, чтобы перенять лучший опыт и не допустить ошибок при реализации деятельности. Использование AI для оптимизации рекламных кампаний может привести к улучшению конверсии уменьшению стоимости конверсии. Это означает, что искусственный интеллект может помочь фирмам сделать свою маркетинговую

деятельность более эффективной и улучшить ROI их рекламных бюджетов.

- Принятие решений. AI может помочь компаниям принимать более обоснованные решения. Например, AI-системы могут анализировать данные и предлагать оптимальные решения на основе определенных критериев.

Менеджеры могут использовать эти рекомендации как основу для своих решений или как дополнительную информацию для принятия решений. Его можно использовать, как и упоминалось ранее, в анализе данных, на основе которых формировать собственные выводы. Так компания BlackRock использует искусственный интеллект для оптимизации управления инвестиционными портфелями и принятия решений по распределению активов [4].

- Обучение сотрудников. Искусственный интеллект предлагает новые возможности для обучения и развития сотрудников в организации. Вот несколько способов использования ИИ для обучения сотрудников. ИИ позволяет создавать персонализированные образовательные программы для каждого сотрудника. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о производительности, навыках и интересах сотрудников, чтобы определить наиболее эффективные методы обучения для каждого отдельного человека. Это позволяет адаптировать содержание, формат и темп обучения, чтобы максимально соответствовать потребностям каждого сотрудника.

ИИ может автоматизировать некоторые аспекты обучения, освобождая время тренеров и руководителей. Например, ИИ может создавать и предоставлять онлайн-курсы и учебные материалы, которые сотрудники могут изучать в своем собственном темпе. Также ИИ может обеспечить автоматическую обратную связь и оценку результатов обучения, что помогает сотрудникам получать мгновенные комментарии и улучшать свои навыки более эффективно.

Перечислив основные преимущества использования ИИ в компаниях, следует также рассмотреть, какова структура этапов внедрения AI в деятельность организации. Внедрение искусственного интеллекта в компанию требует последовательного подхода и нескольких этапов. Вот основные этапы внедрения ИИ в компанию:

- Исследование и понимание потребностей. На этом этапе компания определяет свои цели и потребности, которые могут быть удовлетворены с помощью ИИ. Необходимо провести анализ текущих процессов и проблем, которые могут быть решены или улучшены с применением ИИ.

- Планирование и стратегия. Компания разрабатывает стратегию внедрения ИИ, определяет конкретные цели и измеримые показатели эффективности. Это включает определение бюджета, ресурсов и графика внедрения.

- Подготовка данных. Для работы ИИ необходимы качественные и структурированные данные. Компания проводит анализ и подготовку данных, устраняет ошибки и несоответствия, а также обеспечивает их доступность и безопасность.

- Выбор и разработка моделей ИИ. На этом этапе компания выбирает подходящие модели ИИ для решения своих задач. Это может включать использование готовых решений от поставщиков ИИ или разработку собственных моделей, основанных на машинном обучении или глубоком обучении.

- Тестирование и оценка. После разработки моделей ИИ компания проводит тестирование для проверки их работоспособности и эффективности. Оценка результатов помогает выявить возможные проблемы или улучшения.

- Внедрение и обучение. На этом этапе модели ИИ интегрируются в рабочие процессы компании. Сотрудники обучаются использованию ИИ и осуществлению необходимых операций. Также важно предоставить поддержку и сопровождение внедрения ИИ.

- Масштабирование и оптимизация. После успешного внедрения ИИ компания стремится к расширению его использования и оптимизации процессов. Мониторинг и анализ результатов помогают выявить области для дальнейшего совершенствования и улучшения производительности.

- Обучение моделей на реальных данных. Собирая обратную связь и данные из реальных рабочих сред, компания может улучшать и обучать модели ИИ для достижения более точных и высококачественных результатов. Постоянное обновление и улучшение моделей помогают компании оставаться конкурентоспособной и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Использование искусственного интеллекта в менеджменте и маркетинге может существенно улучшить эффективность бизнеса. AI может помочь компаниям автоматизировать бизнес-процессы, анализировать данные, создавать более персонализированные маркетинговые кампании, улучшать опыт взаимодействия клиентов с фирмой, оптимизировать рекламные кампании и помогать принимать более оптимальные решения. Предприятия, использующие в своей

деятельности AI, могут получить серьезные конкурентные преимущества уже в ближайшем будущем.

Литература

1. Джемилева А. Искусственный интеллект: краткая история, развитие, перспективы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-iskusstvennyy-intellekt>. (Дата обращения 14.04.2023).

2. Дольников С. Forrester: сочетание ИИ и автоматизации повышает качество обслуживания клиентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=218063>. (Дата обращения: 13.04.2023).

3. Исламгереева Я.С., Мерзликина И.В. Искусственный интеллект и его роль в образовании // Colloquium-journal. 2022. № 31 (154). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-ego-rol-v-obrazovanii>. (Дата обращения: 14.04.2023).

4. Кинг К. BlackRock расширяет возможности Aladdin в области перспективной аналитики устойчивого развития и отчётности за счёт стратегического партнерства с Clarity AI. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/pressreleases/745367>. (Дата обращения: 13.04.2023).

5. Орехов А. Salesforce: Ключевые ожидания клиентов при выборе компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/offline/389329-salesforce-klyuchevye-ozhidaniya-klientov-pri-vybore-kompanii>. (Дата обращения: 13.04.2023).

6. Buchholz K. ChatGPT Sprints to One Million Users. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/chart/29174/time-to-one-million-users/>. (Дата обращения: 14.04.2023).

7. Chui M. The state of AI in 2022 - and a half decade in review. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review>. (Дата обращения: 13.04.2023).

Лизура А.В., Белодед Н.И.

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В HR-СРЕДЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Работа с персоналом – идеальная сфера для внедрения автоматизации, хотя в управлении персоналом важную роль играет личностное общение. В этой области существует множество повседневных задач, которые можно поручить искусственному интеллекту. Однако уже сегодня применение искусственного интеллекта привело к изменению подходов в области управления человеческими ресурсами. Автоматизация процессов в HR стала ярким трендом последних лет.

Искусственный интеллект не просто позволяет цифровизировать многие процессы, а делать их эффективнее, повышая производительность труда и дополняя возможности человека [2].

Однако, существуют ряд проблем, связанных с использованием искусственного интеллекта в HR, которые требуют достаточного внимания и регулирования.

Одной из проблем является определение задач, подходящих для автоматизации. В HR-среде существуют задачи, которые требуют высокой степени человеческого вмешательства и оценки неструктурированных данных, таких как принятие решений о найме сотрудника или управление конфликтами. Определить, какие задачи можно автоматизировать с использованием искусственного интеллекта, а какие требуют человеческого опыта и интуиции, является важной проблемой.

Следующая проблема – качество данных. Для успешного применения искусственного интеллекта в HR-среде необходимо иметь доступ к качественным данным. Недостаточное качество данных или наличие предвзятости в данных может привести к неправильным решениям и дискриминации при использовании алгоритмов машинного обучения.

Алгоритмы машинного обучения могут быть предвзятыми и приводить к неравенству и дискриминации на основе расы, пола или других факторов. Это создает проблему справедливого отбора кандидатов или оценки производительности с использованием искусственного интеллекта. Необходимо разработать методы и алгоритмы, которые будут учитывать эту проблему и гарантировать справедливость процессов.

Последняя, но не менее важная проблема – конфиденциальность и защита данных. Использование искусственного интеллекта в HR-среде требует доступа к личным данным сотрудников, таким как информация о здоровье, религии, финансовая информация и другие личные данные. Важно обеспечить надежную защиту

конфиденциальности этих данных, чтобы предотвратить возможное нарушение прав на конфиденциальность сотрудников.

Несмотря на эти проблемы, искусственный интеллект имеет большой потенциал в HR-среде.

Например, искусственный интеллект может помочь в автоматизации рутинных задач, таких как обработка резюме, планирование собеседований и административные процессы и помочь улучшить процесс найма, путем анализа больших объемов данных о кандидатах и выявления наиболее подходящих кандидатов для конкретных вакансий. Это позволит сотрудникам HR сконцентрироваться на стратегических и более креативных задачах, сократить время и ресурсы, затрачиваемые на принятие решений о найме, и повысит качество отбора персонала.

Также искусственный интеллект может помочь улучшить качество обучения и развития персонала, определяя индивидуальные потребности и предлагая персонализированные программы обучения.

Использование искусственного интеллекта позволит прогнозировать производительность и вероятность увольнения сотрудников на основе анализа различных параметров, таких как стаж работы, образование, оценки производительности и другие факторы. Это предоставляет компаниям раньше выявлять проблемы и предпринимать меры для удержания ценных сотрудников.

Кроме того, искусственный интеллект позволяет определить индивидуальные потребности и предлагать персонализированные программы обучения и развития для сотрудников. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о производительности, навыках и интересах сотрудников, их предпочтениях и потребностях, чтобы создавать индивидуальные образовательные планы, способствуя их профессиональному росту и повышению мотивации и предлагать индивидуальные программы обучения, развития и бонусные системы, что способствует повышению удовлетворенности и привязанности сотрудников к компании.

Алгоритмы машинного обучения также могут анализировать данные о командной работе, взаимодействии и производительности сотрудников, чтобы идентифицировать сильные и слабые стороны команды. Это позволит HR-специалистам предпринимать меры для улучшения командной эффективности и разрешения конфликтов.

Системы искусственного интеллекта в сфере управления персоналом будут продолжать становиться более умными, более проверенными и более сосредоточенными на конкретных проблемах организации. Это приведет к значительным улучшениям в

производительности, эффективности и благосостоянии сотрудников. Важно видеть в возникающих проблемах потенциальные возможности и предоставить достаточно времени машинам для того, чтобы научиться помогать нам эффективнее. [1, с. 429].

Таким образом, искусственный интеллект имеет большой потенциал для трансформации HR-среды. Он может улучшить эффективность и качество процессов, предоставить персонализированный подход к управлению персоналом и помочь в принятии более обоснованных и справедливых решений. Однако, существуют некоторые проблемы, связанные с использованием искусственного интеллекта в HR, такие как дискриминация, защита данных и этические вопросы, которые требуют внимания и регулирования. Разработка соответствующих стратегий и регуляторных мер поможет обеспечить устойчивое и эффективное использование искусственного интеллекта в HR-среде, принимая во внимание интересы и права сотрудников.

Литература

1. Лебедева Т.Е., Егоров Е.Е. HR: тенденции развития в цифровой экономике //Московский экономический журнал. 2018. № 5 (3). С. 423-430.
2. Чуланова О.Л., Хайбуллова К.Н. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций //Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. №. 1. С. 69.

Лыткин К.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

НАПИСАНИЕ ЧАТ-БОТА ДЛЯ ПЕРЕВОДА ТЕКСТОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ВКОНТАКТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА YANDEX

Коммуникация между людьми на разных языках может стать сложной задачей, особенно если участники общения не владеют языками друг друга. В таких случаях машинный перевод может стать настоящим спасением. Один из наиболее популярных сервисов машинного перевода – это Yandex. Он предоставляет API для

интеграции машинного перевода в различные приложения, включая чат-боты. Далее в тексте мы рассмотрим возможности использования машинного перевода Yandex для перевода текстов через чат-бота в социальной сети ВКонтакте.

С каждым годом число пользователей социальных сетей и мессенджеров, которые общаются на разных языках, увеличивается. Это может создавать проблемы в коммуникации, что может повлиять на бизнес-процессы и социальную жизнь. Машинный перевод Yandex предоставляет возможность решить эту проблему, и его интеграция в чат-боты ВКонтакте позволяет улучшить качество общения и снизить языковой барьер. Кроме того, использование машинного перевода в чат-ботах ВКонтакте может ускорить и автоматизировать процессы обработки сообщений, что повышает эффективность и удобство использования чат-ботов как инструмента коммуникации.

Рассмотреть возможность интеграции машинного перевода Yandex в чат-боты ВКонтакте, а также оценить преимущества и недостатки такого подхода. В статье будут рассмотрены технические аспекты интеграции API машинного перевода Yandex в чат-боты ВКонтакте, а также примеры использования этой технологии в реальных проектах. По результатам чтения читатели смогут понять, какие возможности открывает машинный перевод Yandex в чат-ботах ВКонтакте и насколько эффективно его использование в различных сценариях общения.

Чат-боты – это программы, которые используют искусственный интеллект для автоматического общения с пользователями. В социальной сети ВКонтакте чат-боты могут использоваться для различных задач, включая поддержку клиентов, продажи, маркетинг и многое другое.

Создание чат-бота во ВКонтакте может быть выполнено в несколько простых шагов с помощью соответствующего инструмента от разработчиков ВКонтакте – VK Bots. Это позволяет даже пользователям без опыта программирования создавать своих собственных чат-ботов для различных задач. В нашем же случае, мы пойдем более сложным путем, а именно с использованием специальных средств для написания кода на разных языках программирования (IDE PyCharm).

Также чат-боты в ВКонтакте могут быть использованы как для коммерческих, так и для личных целей. Бизнес-чат-боты могут использоваться для автоматизации рутинных процессов, обработки запросов от клиентов и продаж. Личные чат-боты могут использоваться для автоматической рассылки новостей, оповещения о

важных событиях, и других задач, которые облегчают и ускоряют повседневную жизнь пользователей.

Современные чат-боты должны поддерживать общение на разных языках, чтобы обеспечить коммуникацию с максимально широкой аудиторией. Однако не всегда у пользователя есть возможность свободно владеть языком, на котором происходит общение. В этом случае возникает необходимость использования машинного перевода [1].

Одной из самых популярных платформ машинного перевода является Yandex. Yandex.Translate – это сервис автоматического перевода текста с возможностью перевода на более чем 100 языков. В сочетании с чат-ботами ВКонтакте, машинный перевод Yandex может значительно облегчить коммуникацию с пользователями, вне зависимости от того, на каком языке происходит общение. Для этого необходимо интегрировать API машинного перевода Yandex в чат-бота, чтобы получать автоматические переводы сообщений на нужный язык.

Для использования Yandex.Translate в чат-боте во ВКонтакте необходимо выполнить несколько простых шагов. Сначала необходимо получить API-ключ Yandex.Translate и создать сообщество во ВКонтакте. Затем следует написать код для чат-бота, который будет отправлять запросы к API и получать ответы [2]. Пример кода представлен на рисунке 1.

```
# Перевод текста на английский язык
def translate_in(user_text):
    IAM_TOKEN = 't1.9euelZgaIJaPlsmVnpySiZ30nJmZiu3rnpWak5SLkogLzYmMnM6SLZ0bmJXl8_dRcXlf-e9X0R'
    folder_id = 'big4m5rnlpslmg0gl6mh'
    target_language = 'en'
    text = user_text
    body = {
        "targetLanguageCode": target_language,
        "texts": text,
        "folderId": folder_id
    }
    headers = {
        "Content-Type": "application/json",
        "Authorization": "Bearer {}".format(IAM_TOKEN)}
    response = requests.post('https://translate.api.cloud.yandex.net/translate/v2/translate',
                             json=body,
                             headers=headers)
    text = str(response.text)
    data = json.loads(text)
    translation = data['translations'][0]['text']
    return translation
```

Рис. 1. Пример кода на языке Python с использованием Yandex.Translate API

Для взаимосвязи между сообщениями сообществом и пользователем, необходимо написать код. В качестве API будет

использоваться `Vk_api`. Код для отправки сообщений представлен на рисунке 2.

```
try:
    # Функция написания сообщения бот -> человек
    def write_msg(user_id, message, keyboard=None):
        post = {
            'user_id': user_id,
            'message': message,
            'random_id': random.getrandbits(64)
        }
        if keyboard != None:
            post["keyboard"] = keyboard.get_keyboard()
        else:
            post = post
        response = vk.method('messages.send', post)
        sent_message_ids[user_id] = response # сохраняем идент
    except Exception as e:
        print(e)
```

Рис. 2. Пример кода на языке Python для отправки сообщений пользователю.

В итоге мы наблюдаем полностью работающего бота, для написания которого потребовалось совсем немного времени и пару сторонник библиотек. Как мы видим, на рисунке 3, бот получает наш заброс и успешно переводит. Ответ приходит в среднем спустя 3-5 секунд.

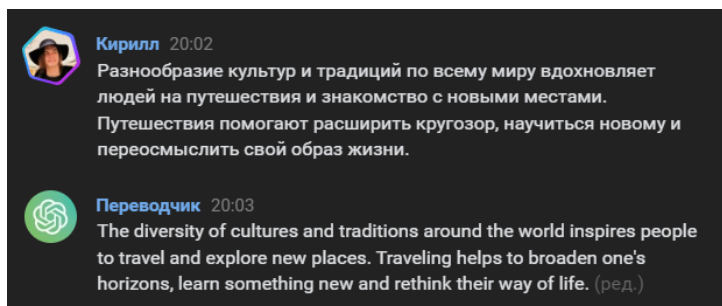


Рис. 3. Ответ бота на запрос перевода текста

Также библиотека Яндекса поддерживает автоматическое распознавание, что удобно автоматического перевода. К примеру, если написать на татарском языке, то бот автоматически переведет на выбранный язык (выбор прописывается в коде). И не менее удобно,

если требуется перевести с иностранного языка на любой другой. Соответственно этот момент прописывается в коде с определенным условием, которое определяет, русский ли язык в запросе. Если нет, то перевод будет автоматически осуществляться на русский (рисунок 4).

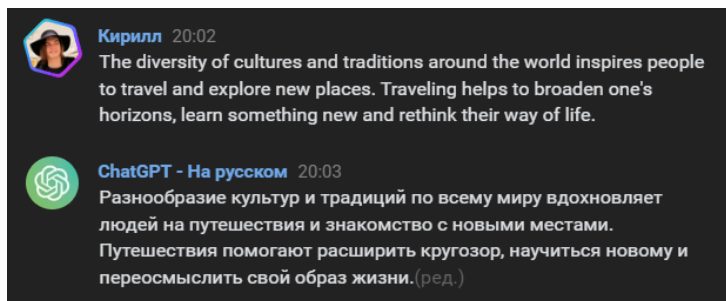


Рис. 4. Перевод с иностранного на русский

Одним из главных преимуществ использования машинного перевода Yandex в чат-ботах ВКонтакте является возможность обеспечения коммуникации с пользователями, которые не владеют языком, на котором происходит общение. Это позволяет расширить аудиторию, увеличить количество пользователей и повысить уровень обслуживания клиентов. Кроме того, машинный перевод Yandex обладает высокой скоростью и точностью перевода, что позволяет сократить время ответа пользователям и повысить эффективность коммуникации.

Однако, помимо преимуществ, у машинного перевода Yandex есть и некоторые недостатки. Во-первых, машинный перевод не всегда может точно передать значение и смысл оригинального сообщения, особенно если оно содержит сложные фразы, игру слов или термины. Во-вторых, некоторые пользователи могут предпочитать общение на своем родном языке, и машинный перевод может создавать некоторое недоверие или непонимание в таких случаях. Также машинный перевод может быть ограничен в том, что он не учитывает контекст сообщения и может давать некорректные переводы в зависимости от контекста.

В целом, использование машинного перевода Yandex для перевода текстов в чат-ботах ВКонтакте имеет свои преимущества и недостатки, и может быть эффективным решением в зависимости от конкретной ситуации и целей бизнеса или личного использования.

Вывод. Использование машинного перевода Yandex в чат-ботах ВКонтакте может значительно улучшить коммуникацию между

пользователями разных языков и повысить эффективность бизнес-процессов. Существует ряд перспектив для развития данного направления, таких как улучшение качества перевода и расширение функционала API. Благодаря возможностям машинного перевода Yandex и чат-ботов в ВКонтакте, мы можем упростить процесс коммуникации и увеличить свою аудиторию, не ограничиваясь языковыми барьерами.

Литература

1. Молчанова Л.В. Эффективность обучения второму иностранному языку с использованием первого иностранного языка как языка-посредника (к постановке проблемы) // Иностранные языки в высшей школе. 2005. № 3. С. 29-36.

2. Yandex Cloud service APIs. Документация машинного переводчика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.yandex.com/en/docs/overview/api>. (Дата обращения: 16.04.23).

3. Никонова Н.К. Эффективность обучения иностранному языку – взаимодействие русского языка и иностранного языка // Русский язык и литература в пространстве мировой культуры: материалы XIII Конгресса МАПРЯЛ: В 15 т., Гранада, Испания, 13–20 сентября 2015 года. Гранадский университет; фонд «Русский мир». Том 10. Санкт-Петербург: Международное некоммерческое партнерство преподавателей русского языка и литературы «МАПРЯЛ», 2015. С. 769-771.

4.

Мальцева А.К.

Научный руководитель: Приставка Т.А.

*Белгородский государственный технологический
университет имени В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

21 век ознаменовался переходом человечества к новому типу общества – информационному, в котором особое место занимают цифровые технологии [1, с. 113].

В современном мире цифровые технологии окружают нас повсюду: они присутствуют в каждом доме, в школах, больницах, университетах, на различных учреждениях и предприятиях, и, по мнению ученых, они ежегодно будут развиваться с еще большей скоростью [2, с. 167].

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства, прежде всего информационно-коммуникационные, телекоммуникационные, виртуальные, мультимедийные технологии, позволяющие обеспечить сбор и представление информации о различных объектах с целью обеспечения удаленного взаимодействия между ними и управления ими. Часто такие технологии называют «умные» (smart). «Умные» технологии позволяют автоматизировать большинство рутинных операций. При позитивном сценарии развития цифрового общества именно такие технологии обеспечат снятие физических, административных и социальных барьеров для самореализации человека [3, с. 1419].

Одной из главных сфер, которая нуждалась в цифровизации, является образование. Новые книги, методы обучения, знания дают человеку гораздо больше информации, чем, например, 30 лет назад. Каждый день увеличивается возможность самообразования. Это хороший и быстрый подход для получения необходимой информации. Распространение получают онлайн-книги, всевозможные курсы на разные темы. Благодаря Интернету люди могут развиваться в реальном времени [4, с. 63].

Но такое нововведение имеет ряд отрицательных аспектов, которые могут сказаться не только на физическом здоровье обучающихся, но и на психологическое состояние каждого из учеников:

- во-первых, при цифровом обучении письму уделяется все меньше внимания, что может привести к снижению у обучающихся ученических навыков, то есть они начнут хуже читать, а также это коснется их моторики и координации, а именно снижение способности формулирования мыслей.

- во-вторых, длительное пребывание за экранами приводит к глазной усталости. Это неизбежно приведет к проблемам со зрением.

- в-третьих, появится риск сокращения творческого потенциала обучающихся, снижение умственной активности, плохой социализации, а также проблемы с физическим развитием и др. Все это неизбежно приведет к негативному отношению к цифровизации образования, несмотря на то, что оно имеет и достаточно плюсов. Главный и самый тревожный минус данной программы является ухудшение физического и психического здоровья детей, которые являются будущим нашей страны [5, с. 114].

Также преградой цифровизации образования становятся два цифровых разрыва:

– первый у значительной части населения нет компьютеров или других необходимых для онлайн-обучения гаджетов и качественного интернет-соединения.

– второй – людям без достаточного опыта использования интернета и цифровых ресурсов трудно учиться онлайн.

Ещё одна заметная проблема в том, что педагогические правила и приёмы обучения в цифровой среде только формируются. То же цифровое явление новое, и оно лишь начинает развиваться. Эффективность онлайн-занятий и отдельных цифровых инструментов, различные аспекты влияния цифры на успехи обучающихся исследуются прямо сейчас, а пока цифровое обучение можно назвать экспериментом.

Помимо образовательной сферы, цифровые технологии затрагивают и экономическую.

Согласно Стратегии развития информационного общества в России на 2017-2030 гг. в РФ должен произойти переход от традиционной экономики к цифровой, который позволит повысить конкурентоспособность отечественного производства.

Однако при этом работу цифровой экономики могут нарушить присутствующие в ней проблемы.

Основная же проблема цифровой экономики связана с информатизацией, увеличением количества данных и хранением их в сети Интернет, расширением спектра и индивидуализацией цифровых услуг, что приводит к снижению контроля в сфере цифровых сервисов и увеличению уровня мошенничества. Вследствие этого увеличивается вероятность утечки данных [6, с. 42].

С увеличением цифровизации прослеживаются и такая проблема современного общества как – лень и деградация. Люди все чаще перестают выходить из дома, даже для обычной прогулки. Молодежь перестает воспринимать простую прогулку, как что-то интересное и предпочитают просидеть весь день дома за компьютерными играми и никуда не идти [7, с. 101].

Все нарастающая тенденция виртуальной зависимости сегодня выступает одной из ведущих проблем и глобальным хронофагом (с др. греч. - поглотитель времени) современного молодого поколения.

Молодежь отвлекается от основного занятия с целью кратковременного посещения глобальной сети, а также потенциальной ежеминутной доступности для взаимодействий в социальных сетях и мессенджерах, которые по статистическим данным, как правило, затягиваются на неопределенное длительное время, что обуславливает снижение производительности труда, образования, саморазвития и

объективно влияет на качество жизни и социальное здоровье молодой личности.

В заключении хотелось бы еще раз подчеркнуть, что мир очень быстро меняется, люди создают технологии, разрабатывают проекты, нацеленные на оптимизацию самых различных процессов. Положительных сторон данного аспекта очень много, но минусы также присутствуют, причем очень плохие. Нельзя сказать, что технологии – это стопроцентный успех, однако если их применить в правильное русло, можно получить тот самый результат, который требуется.

Также в условиях цифрового общества недостаточно уделяется внимание к вступающему в жизнь молодому поколению, превращая его в мощный фактор дестабилизации социума. Одной из наиболее совершенной моделью решения данной проблемы является привлечение новых цифровых практик и использование популяризированного онлайн-пространства для взаимодействия молодых индивидов в целях профилактики.

Литература

1. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. Цифровизация в образовании // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-1. С. 112-115.
2. Екимова Н.В. Цифровизация в образовании: происхождение термина и психологические особенности сути феномена // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021 Т. 10. № 4А. С. 165-171.
3. Karimova M. Цифровизация в образовании // Science and innovation. 2022. № В8. С. 1419-1422.
4. Мартынова О.Ю. Развитие технологий – залог успеха? // Экономика и социум. 2022. № 4-3(95). С. 62-65.
5. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. Цифровизация в образовании // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-1. С. 112-115.
6. Митченко И.А. Цифровая экономика. Достоинства и недостатки, перспективы развития и практика применения // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2018. № 1(23). С. 39-43.
7. Кошарная Г.Б., Данилова Е.А. Современные формы девиантного поведения молодежи в условиях цифровизации российского общества // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2021. № 2(58). С. 100-109.

Ойматова Г.М.
Научный руководитель: Кузиева Н.Р.
Ташкентский финансовый институт,
г.Ташкент, Узбекистан

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Налоги и вопросы налогообложения всегда находились в центре внимания общества в любой стране, но не все, кто высказывает разные мнения о налогах, понимают их экономическое и социальное содержание, сущность и назначение. Вопрос правильного понимания его сущности связан с пониманием того, что налог – это не только экономическое, но и юридическое, социальное, философское понятие [3].

В обществе, где налоги составляют большую часть доходов государства и органов местного самоуправления, их правильный, полный и своевременный сбор позволяет своевременно выполнять другие задачи государства. Из-за этого правительства всегда ищут, тестируют и внедряют самые передовые способы выполнять свою работу эффективно, легко и с низкими затратами. В нынешний век информационных технологий эти методы, несомненно, связаны с внедрением цифровых технологий и их развитием.

Цифровизация налогового администрирования, с одной стороны, снижает расходы государства, связанные со сбором налогов, и обеспечивает прямую связь налогоплательщиков с бюджетом, а с другой стороны, экономит время и деньги налогоплательщиков, избавляя их от хлопот, связанных с уплатой налогов.

С этой целью в последние годы на основе опыта зарубежных стран в налоговую систему внедрено несколько электронных систем:

- система анализа налоговых рисков (программа «Тахлил-тахлика»), позволяющая сегментировать налогоплательщиков по уровню риска неисполнения налоговых обязательств;
- система электронной подачи налоговой отчетности через личный кабинет налогоплательщика;
- система электронной регистрации налогоплательщиков и их счетов;
- специальная система регистрации плательщиков НДС;

– электронные счета-фактуры, где введены идентификационные коды товаров и услуг, а также система предоставления информации о коэффициенте налогового вычета по НДС;

– система регистрации и сканирования знаков специального контроля на основе QR-кодов;

– информационная система онлайн-касс и онлайн-терминалов;

– электронный сервис E-Ijara (ijara.soliq.uz), предназначенный для регистрации договоров аренды недвижимого имущества;

– информационная система «Е-актив» (Е-омбор, виртуальный склад) для учета основных средств, нематериальных активов и материальных ресурсов, анализа прихода и остатков товаров, оперативного учета и отслеживания [5].

Итак, помогли ли эти системы увеличить налоговые поступления и уменьшить проблемы налогоплательщиков? С одной стороны, ответ на этот вопрос положительный, а с другой стороны, наоборот, он породил много путаницы и других проблем, и не будет преувеличением сказать, что эти проблемы не будут решены до тех пор, пока вся экономика и все отрасли, связанные с ней, полностью оцифрованы. Так как сфера налогов и налогообложения тесно связана со всеми отраслями экономики и всеми структурами государства, то внедрения и развития одних только цифровых технологий в налоговом администрировании недостаточно для улучшения сферы.

С одной стороны, внедряемые сегодня цифровые технологии предоставляют ряд удобств налогоплательщикам, хорошо знающим свою работу: организованным, современным и добросовестным. Но создают дополнительные проблемы для налогоплательщиков, плохо владеющих информационными технологиями, не имеют доступа к Интернету или проживают в районах с низким качеством связи, а для некоторых недобросовестных налогоплательщиков открывает новые способы уклонения от уплаты налогов.

Конечно, цифровизация сулит большие успехи в долгосрочной перспективе, но путь к финишу сложен и не без потерь, то есть проблем, возникающих в краткосрочной перспективе, множество, в частности:

1. Другие отрасли и сферы, непосредственно связанные с налогообложением, еще не полностью цифровизированы, а также не внедрена совершенная цифровая система, обеспечивающая обмен информацией между всеми отраслями экономики страны.

2. Программные продукты разрабатываются на основе шаблонов, взятых из других стран, регулярно не обновляются и не

модифицируются с учетом местных особенностей и своевременных изменений, не хватает высококвалифицированных ИТ-специалистов.

3. Некоторым налогоплательщикам не хватает компьютерной грамотности, а в отдаленных районах до сих пор есть проблемы с интернетом и даже электричеством.

Одним из важнейших шагов совершенствования системы налогообложения является полная цифровизация других отраслей и секторов, непосредственно связанных с системой налогообложения, и внедрение совершенной цифровой системы, обеспечивающей обмен информацией между всеми отраслями экономики страны. В этом поможет технология блок-чейн, которая может открыть огромные возможности в налоговом администрировании. С его помощью можно обеспечить прозрачность всех налоговых операций, подтверждать сделки в режиме реального времени, а также автоматизировать и упростить процедуру налогообложения этих торговых операций, в частности, исчисление налога на добавленную стоимость (НДС) и др. торговые налоги. Это означает, что затраты на подготовку налогового отчета сокращаются.

«По наблюдениям налоговых органов ряда стран установлено, что действующий порядок взаимосвязи доходов и их источников в рамках взаимодействия головной компании и ее дочерних компаний в других странах помогает транснациональным компаниям скрывать свои доходы. В таких случаях блокчейн может стать дополнительным инструментом в борьбе с уклонением от уплаты налогов, предоставляя доступ в режиме реального времени к информации о внутригрупповых транзакциях. Взаимосвязь всех секторов экономики с помощью технологии блок-чейн позволяет осуществлять прозрачный мониторинг оборота всех имеющихся ресурсов в стране, что способствует устранению уклонения от уплаты налогов и своевременному и полному сбору налоговых платежей» [4].

Тот факт, что программные продукты, используемые в налоговом администрировании, создают ряд проблем для налогоплательщиков, одновременно является грубым препятствием для увеличения налоговых поступлений. Естественно, что новые программы, такие как «Е-Актив» или «Талил-талика», запущенные в тестовом режиме и еще не внедренные в конкретную систему, до сих пор вызывают много проблем на местах и усложняют работу бухгалтерам и предпринимателям, поскольку эти программы не могут генерировать информацию сами по себе и обеспечивать удобство для бухгалтера или налогоплательщика. Необходимо регулярно анализировать их работу, постоянно устранять их недостатки и

исправлять ошибки. В сегодняшний век информационных технологий, учитывая то, что технологии развиваются день ото дня, и сколько нововведений ежедневно входит в нашу жизнь, необходимо постоянно совершенствовать эти программы. Поэтому, чтобы устранить эти проблемы в короткий срок, IT-специалистам, которые являются мастерами своего дела, придется работать над этими программами постоянно и не покладая рук. Учитывая нехватку таких специалистов в нашей стране, мы должны сосредоточиться на подготовке этих специалистов и привлечении их в систему налогообложения, надеясь на долгосрочную перспективу.

Осведомленность налогоплательщиков о цифровых технологиях также является одним из важнейших вопросов цифровизации налогового администрирования. Для реализации бесконтактной оплаты налогов с помощью цифровых программ в первую очередь необходимо повысить цифровую грамотность всех граждан. Кроме того, добиться желаемого результата в области цифровизации невозможно, если Интернет не охватит все, даже самые отдаленные районы, и не будет обеспечена бесперебойная работа электроснабжения. Поэтому в первую очередь необходимо уделить особое внимание повышению компьютерной грамотности населения и обеспечению сельской местности качественной сетью Интернет и бесперебойным электроснабжением.

В заключение можно сказать, что чем важнее полная цифровизация налогового администрирования в обеспечении прозрачности экономики страны, тем важнее для достижения этой цели обеспечить всех участников этого процесса необходимыми инструментами: полностью наладить цифровую систему обмена информацией, связывающую отрасли, постоянно совершенствовать программные продукты, обеспечить полноценное участие населения в цифровизации и обеспечить бесперебойного интернета и электроэнергии.

Литература

1. Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 30 декабрь, 2019 год. [Электронный ресурс]. – URL: <https://lex.uz/ru/docs/4674893>.
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О концепции совершенствования налоговой политики Республики Узбекистан», 29 июня 2018 года, № УП-5468.
3. Налоги и налогообложение: учебник для академического бакалавриата / под редакцией М.В. Романовского, Н.Г. Ивановой. М.: Издательство «Юрайт», 2016. 441 с.

4. Внедрение технологии блокчейн в налоговую систему. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finance.uz/index.php/ru/fuz-menu-technology-ru/4049-vnedrenie-tekhnologii-blockchain-v-nalogovuyu-sistemu>.

5. Абдуллаев Ж.Х. Солиқ тизими: муаммолар ва истиқболлар . [Электронный ресурс]. – URL: https://www.norma.uz/oz/raznoe/soliq_tizimi_muammolar_va_istiqbollar.

Полякова С.В.

*Кузбасский государственный технический
университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово, Россия*

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ АЗС

Рынок нефтепродуктов – это такой же рынок, как и любой другой, с рядом специфических факторов, являющихся следствием особенности добычи и переработки сырья, а также производства готового материала. Здесь есть продавцы – добывающие и перерабатывающие компании, есть покупатели – производственные, сельскохозяйственные и многие другие предприятия, а также домашние хозяйства.

Нефтепродуктообеспечение является конечным звеном вертикально интегрированных компаний в функциональной цепи (рис.1).



Рис. 1. Нефтепродуктообеспечение

По результатам распределения оценивается общая эффективность всей цепи, т.е. стоимость нефтепродуктов, оплаченная конечным потребителем, должна компенсировать в итоге все затраты и обеспечить прибыль всех звеньев.

Предприятия нефтепродуктообеспечения (НПО) осуществляют реализацию высококачественных нефтепродуктов, неэтилированных высокооктановых бензинов, экологически чистых видов дизельного топлива, автокосметики и т.д.

Основным видом деятельности данных предприятий является

розничная и оптовая реализация нефтепродуктов через автозаправочные станции (АЗС) и нефтебазы. Поэтому основной проблемой, с которой они сталкиваются, является учет специфики самого продукта реализации – топлива. Кроме того, основными клиентами являются крупные заказчики, такие как сельское хозяйство, администрация областей и т.д. При этом топливо данные клиенты могут забирать с нефтебаз и АЗС, расположенных по всей обслуживаемой территории.

Имея несколько десятков АЗС и нефтебаз, необходимо очень точно планировать поступление и перемещение топлива, а также контролировать наличие необходимого количества оборотных средств. Понятно, что отследить количество остатков топлива на 30-80 объектах по телефону невозможно. Более подробно спектр проблем предприятия выглядит следующим образом:

- высокая трудоемкость сбора и обобщения (консолидации) данных территориально-распределенных участков бухгалтерии;
- отсутствие оперативных данных о финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- большое количество ошибок при обработке сменных отчетов АЗС;
- низкая оперативность при формировании и обработке авизо;
- отсутствие оперативных данных о движении горюче-смазочных материалов (ГСМ) транзитом через нефтебазы и АЗС по всем филиалам;
- высокая трудоемкость процессов закупки и перераспределения ГСМ;
- отсутствие оперативной и достоверной информации о взаиморасчетах (взаимозачетах) с поставщиками и потребителями;
- низкая оперативность получения данных для учета деятельности АЗС (излишки-недостачи, объем реализации, выручка, налоги, приход топлива);
- отсутствие единой методологии бухгалтерского учета по всем филиалам [1].

Для решения существующих проблем на предприятиях нефтепродуктообеспечения требуется реформирование. Основопологающим направлением реформирования является реинжиниринг бизнес-процессов, который позволит компании оптимизировать ключевые результативные показатели и параметры деятельности.

Первоосновой термина «реинжиниринг» является «инжиниринг» - проектировать, конструировать, осуществлять.

Реинжиниринг позволяет взглянуть на построение организации как на инженерную деятельность, характеризующуюся созданием чего-то совершенно нового.

Реинжиниринг – это способ достижения предприятием радикальных изменений в функционировании (изменение затрат, длительности цикла, качества и сервиса), использующий различные инструменты и технологии, рассматривающий процесс функционирования предприятия не как набор функций, а как набор взаимосвязанных, ориентированных на клиента основных бизнес-процессов [3].

Также, можно сказать, что реинжиниринг – это быстрое и радикальное перепроектирование определяющих стратегию предприятия бизнес-процессов и систем, политики и поддерживающих эти бизнес-процессы организационных структур, в целях оптимизации рабочих потоков и повышения производительности предприятия [1].

Для проведения реинжиниринга бизнес-процессов руководителям предприятий НПО необходимо четко знать уровень показателей основных и вспомогательных бизнес-процессов. Наличие значимой и относящейся к делу информации о процессах дает возможность определить отправную точку для начала процесса реинжиниринга, что в свою очередь позволяет:

1. Идентифицировать процессы или области, которые нуждаются в реинжиниринге.
2. Составить представления о направлении развития с течением времени, т.е. о тренде показателей.
3. Сравнить уровень собственных показателей с уровнем показателей других организаций.
4. Оценить, дают ли начатые (или уже завершенные) проекты какой-либо результат или возможен ли результат в будущем?
5. Основываясь на этом, оценить, какими инструментами стоит пользоваться в будущем для реинжиниринга [2].

Доминирующее направление мониторинга показателей – оценка финансовых параметров, которые, как правило, берутся прямо из бухгалтерской отчетности. Проблема заключается в том, что многие усилия по совершенствованию бывает очень трудно адекватно оценить обычным инвестиционным анализом. Как правило, затраты нужны как для обучения, так собственно и для проведения проекта. А вот результаты совершенствования в значительной степени имеют операционный характер.

Например, это сокращение времени, снижение доли дефектов и т.д. Этим показателям бывает очень трудно дать оценку в финансовых

терминах, так как результат таких улучшений проявляется не сразу, а по истечении некоторого времени, т.е. в будущем. Поэтому бывает трудно добиться выделения ресурсов и времени для проектов по реинжинирингу.

В таблице 1 представлены три группы показателей, которые необходимо учитывать при реинжиниринге бизнес-процессов. Приводимая классификация нужна, прежде всего, для того, чтобы проверить и уточнить систему показателей, используемую в организации.

Таблица 1

Группы показателей для диагностики бизнес-процессов предприятия НПО при проведении РБП

Наименование группы	Пример показателя	Стратегия	Бизнес-процесс
Общие индикативные показатели уровня компании	Выручка, прибыль, рентабельность активов	В общем виде характеризует достижение целей	Не могут характеризовать отдельные процессы
Показатели уровня компании, ориентированы на стратегию	Доля выигранных тендеров на поставку топлива	Непосредственно характеризуют достижение стратегических целей компании	Могут характеризовать отдельные бизнес-процессы
Показатели уровня компании, характеризующие операционную эффективность	Уровень загруженности и АЗС, средний срок поставки топлива с завода на нефтебазу по ж/д, средний срок поставки топлива с нефтебазы на АЗС бензовозами	Могут характеризовать достижение стратегических целей	Могут характеризовать отдельные бизнес-процессы

В первую категорию условно отнесены общие индикативные показатели уровня компании. В целом они могут характеризовать достижение стратегических целей организации. Но с их помощью невозможно анализировать отдельные процессы и принимать конкретные управленческие решения. Можно только констатировать изменение состояния предприятия.

Показатели этой группы, как правило, всегда присутствуют в системе показателей любой компании.

Вторая группа представляет собой совокупность показателей, непосредственно характеризующих достижение стратегических целей компании, т.е. ориентированных на стратегию. Если стратегические цели четко сформулированы, а методы их достижения конкретны, то показатели этой группы также будут конкретными и понятными. Важно отметить, что эти показатели отражают результат выполнения конкретных и понятных руководству решений на уровне компании. Если стратегия организации выражена нечетко, то и показатели этой группы будут, скорее всего, индикативными. Показатели третьей группы характеризуют операционную эффективность. Они могут рассчитываться и анализироваться независимо от того, есть у компании стратегия или нет. Необходимо повышать эффективность деятельности компании, поэтому и показатели этой группы нужны для целей управления. В отдельных случаях данные показатели могут использоваться для анализа достижения стратегических целей, но в основном они ориентированы на принятие конкретных решений по отношению к процессам компании.

Выбор бизнес-процессов для реинжиниринга должен происходить из показателей третьей группы, характеризующей операционную деятельность. Представленные показатели хорошо могут охарактеризовать каждый бизнес-процесс предприятия, однако они не дают комплексной оценки для выбора бизнес-процесса для реинжиниринга. Для этого существует метод тестирования критериев. Суть метода заключается в следующем – руководителям необходимо выбрать тестируемые бизнес-процессы предприятия; определить ключевые факторы успеха – ограниченное число факторов, которые в значительной степени оказывают влияние на конкурентоспособность организации, ее положение на рынке, а также присвоить вес, который учитывает относительную важность фактора.

Литература

1. Горбашко Е.А. Управление качеством: учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт, 2014. 463 с.

2. Никитин В.А., Филончева В.В. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000 – 2000. 2-е изд. СПб: Питер, 2004. 127 с.

3. Россиева Д.В., Попов К.В., Архипова Ю.Е. Реинжиниринг бизнес-процессов: сущность, методология, особенности проведения // Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й международной научно-практической конференции. В 3-х томах / Ответственный редактор: А.А. Горохо. Кемерово, 2013. С. 149-151.

Сергеева Д.С.

Научный руководитель: Тарасова Т.В.

*Пензенский государственный технологический
университет,
г. Пенза, Россия*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА

В настоящее время огромное значение для бизнеса и других сфер деятельности приобретает цифровая экономика. Она является необходимым элементом успешного существования, обеспечивая компаниям конкурентные преимущества, улучшая производственные процессы и создавая новые инновационные продукты.

С каждым годом все больше организаций внедряют цифровые технологии и переходят на цифровые платформы. Это подтверждают результаты многочисленных исследований. Согласно оценкам компании McKinsey & Company только за 2020 год число организаций, перешедших на удаленную работу увеличилось в 3-4 раза. При этом, более 70% планируют сохранить удаленный формат работы и в будущем. Также McKinsey & Company информировала, что до 2025 года цифровые технологии могут добавить к мировому ВВП до \$2 триллионов.

Согласно исследованиям компании Boston Consulting Group в 2020 году цифровые технологии добавили \$1.5 триллиона к мировому ВВП. Компания PwC, проанализировав исследования в области цифровизации и влияния ее на бизнес, отметила, что до 2030 года искусственный интеллект (ИИ) может добавить до \$15.7 триллионов к мировому ВВП. Кроме того, компании, которые внедряют ИИ в свой бизнес, в среднем получают прибыль на 38% выше, чем их конкуренты, которые не используют ИИ.

Следует отметить, что цифровая экономика развивается вместе с развитием технологий и позволяет предприятиям использовать новые возможности для достижения поставленных задач. Значительное влияние на цифровизацию бизнеса оказал COVID-19. Пандемия явилась катализатором изменений и дала возможность многим компаниям быстро адаптироваться к новым условиям работы и перейти на цифровые технологии. Примером цифровизации является:

1. Рост онлайн-торговли. Пандемия стала толчком для активного развития онлайн-торговли, поскольку потребители перешли на покупки в интернете, чтобы избежать контактов с другими людьми. Многие компании начали развивать свои онлайн-платформы и внедрять новые технологии для улучшения онлайн-опыта клиентов.

2. Развитие удаленной работы. COVID-19 создал условия, благодаря которым, многие компании перешли на удаленный режим работы, используя облачные технологии, проводя онлайн-конференции.

3. Развитие технологий искусственного интеллекта. В условиях пандемии технологии искусственного интеллекта использовались для прогнозирования распространения вируса, анализа медицинских данных и развития телемедицины.

4. Развитие цифровых платформ. В условиях пандемии увеличился спрос на цифровые платформы для онлайн-платежей, онлайн-продаж и других цифровых сервисов. Многие компании начали разрабатывать и внедрять свои цифровые платформы, чтобы остаться конкурентоспособными на рынке.

Следует отметить, что РФ разрабатывает ряд мероприятий, направленных на развитие и ускорение цифровизации в бизнесе. Так, Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации. Основной целью является создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных преимущественно на основе отечественных разработок. В ее состав входит: развитие сетей 5G/IMT-2020, обеспечение развития, поддержания и эксплуатации инфраструктуры российского государственного сегмента сети «Интернет» (сеть RSNet), ввод в промышленную эксплуатацию государственной единой облачной платформы, перевод в облачную платформу информационные системы. Отмечается, что к концу 2024 году в России должно появиться не менее десяти конкурентоспособных на мировом рынке высокотехнологичных компаний в основе которых должны лежать

следующие технологии: blockchain, big data, также развиваются направления связанные с нейронными сетями и искусственным интеллектом. В основе проекта «Кадры для цифровой экономики» лежит обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики. Остро встает вопрос о создании направлений обучения новым профессиям, которым соответствует работа с цифровыми данными [2]. Несмотря на традиционные преимущества в теоретической науке, российской системе образования не хватает гибкости для обеспечения требований цифровой трансформации во всех сферах экономики. Изменения в кадрах затронут множество отраслей, к ним относятся: здравоохранение, сельское хозяйство, электропромышленность, транспорт, космическая отрасль. С начала 2021 года меняется и формат работы, все больше компаний, в особенности связанных с IT-деятельностью, переводят сотрудников на дистанционную работу. Тенденция разрушения старых устоев только усиливается: взаимодействие удаленно воспринимается позитивней, чем очно, ввод дистанционного образования, онлайн тренинги фитнеса, массовый переход ритейла в «сеть». Эти изменения заставляют менять привычный образ жизни и рожают новые профессии, закрывая потребности в одних (к примеру, в кассирах, специалистах поддержки) и создавая новые (курьеры доставки, разработчики голосовых помощников) [1].

Рассматривая индекс цифровизации малого и среднего бизнеса в 2022 году, можно отметить, что индекс цифровизации бизнеса за последний год вырос до 52 процентных пункта по шкале от 0 до 100 баллов. В сентябре 2020 года значение Индекса составляло 50 процентных пункта, в ноябре 2021 года – 51. Среди субъектов малого и среднего бизнеса в России 16% компаний имеют высокий уровень цифровизации, 72% – средний, 12% – низкий. По сравнению с осенью 2021 года наблюдается рост интереса к использованию антивирусных программ для юридических лиц (40%), специализированных программ для защиты бизнеса (22%). На 12 процентных пунктов снизилась доля компаний, не использующих инструменты защиты данных [4].

Цифровизация бизнеса имеет множество преимуществ, которые могут значительно повысить эффективность и конкурентоспособность компании:

1. Автоматизация бизнес-процессов. Цифровые технологии могут помочь автоматизировать рутинные задачи, такие как обработка заказов, учет финансовых операций, обработка данных и т.д. Например, компания Amazon использует роботов для упаковки

товаров на складах, что позволяет сократить время и увеличить производительность.

2. Оптимизация затрат на производство и снабжение. Цифровые технологии могут помочь снизить затраты на производство и снабжение благодаря улучшению управления запасами, оптимизации производственных процессов, использованию аналитики данных для принятия решений. Например, компания Zara использует цифровые технологии для управления своей цепочкой поставок, что позволяет ей быстро реагировать на изменения в требованиях рынка.

3. Улучшение клиентского опыта. Цифровые технологии могут помочь улучшить клиентский опыт, например, через создание удобных онлайн-платформ для заказа товаров или услуг, автоматизацию процессов заказа и доставки, улучшение качества обслуживания. Например, компания Uber использует свою мобильную платформу для управления процессом заказа и доставки услуг такси, что делает процесс заказа быстрым и удобным для клиентов.

4. Увеличение конкурентоспособности компании. Цифровизация может помочь компании стать более гибкой и адаптивной к изменениям на рынке, а также снизить затраты на рекламу и маркетинг, благодаря использованию эффективных цифровых инструментов. Например, компания Coca-Cola использует социальные сети и другие цифровые платформы для продвижения своих продуктов, что позволяет ей держаться на переднем крае в конкурентной борьбе [5].

Примером успешной цифровизации бизнеса в России является ПАО Сбербанк, который перешел на цифровую модель обслуживания клиентов, в том числе с помощью мобильного приложения и онлайн-банка. Это позволило банку повысить удобство и скорость обслуживания, а также увеличить количество клиентов.

Но несмотря на описанные выше многочисленные плюсы цифровизации в бизнесе, существуют и отрицательные стороны данного процесса.

1. Отсутствие понимания со стороны сотрудников. Они не понимают зачем цифровизация необходимо и для каких целей. Особенно это касается сотрудников предпенсионного возраста. В связи с этим возникают определенные сложности. Данная проблема может возникать не только у людей данной возрастной категории, но и у молодых сотрудников. В силу своих способностей и возможностей они не полностью понимают особенности работы специализированных программ.

2. Кибербезопасность. С увеличением числа цифровых устройств и сервисов увеличивается вероятность кибератак и кражи данных. Например, в 2020 году компания SolarWinds стала жертвой масштабной кибератаки, в результате которой данные многих крупных компаний и государственных организаций были скомпрометированы.

3. Ухудшение качества обслуживания клиентов. Внедрение новых технологий может привести к уменьшению взаимодействия с клиентами и снижению качества обслуживания. Например, компания Amazon внедрила автоматическую систему обработки заказов, которая не всегда справляется с отзывами клиентов и может привести к недовольству.

4. Сокращение рабочих мест. Автоматизация производства и бизнес-процессов может привести к сокращению рабочих мест и снижению числа вакансий. Например, в 2018 году компания GM объявила о закрытии нескольких заводов и сокращении более 14 тысяч рабочих мест в Северной Америке в рамках своей цифровой трансформации.

Кроме того, увеличение зависимости от технологий, также несет отрицательный момент. Цифровизация бизнеса может привести к увеличению зависимости от технологий и повышению риска сбоев. Например, в 2019 году компания Boeing столкнулась с серьезными проблемами из-за неисправностей в системах автоматического управления, которые привели к крушению нескольких самолетов и потере доверия со стороны клиентов [6].

Кроме того, любая цифровая составляющая деятельность требует значительных средств и вложений в любую сферу бизнеса. Для улучшения и сохранения необходимы некоторые факторы, такие как: новейшая компьютерная техника, наличие высококвалифицированных кадров, информационное обеспечение. Часто такие вложения окупаются в виде увеличения эффективности работы и повышения прибыльности. Стоимость различных цифровых решений может варьироваться от нескольких тысяч долларов до нескольких миллионов долларов. Например, вложение в разработку и внедрение CRM-системы может стоить от 10 000 до 50 000 долларов, в зависимости от ее функциональности и размера компании. Разработка и внедрение собственной мобильной платформы может стоить от 50 000 до 1 миллиона долларов.

Также для повышения конкурентоспособности необходимы средства, которые улучшают и ускоряют инновационные процессы. Кроме того, возникают новейшие модели для введения бизнеса, которые базируются на определенных способах. Они направлены на

рыночные отношения и создают новые решения в области управления. Поэтому необходимо правильно подойти к планированию этого вопроса. Необходимо подобрать не только информационные средства, но и запланировать правильно и эффективно бюджет. Однако, стоимость внедрения цифровых решений может быть оправдана экономической эффективностью. Например, внедрение системы автоматизации маркетинга может повысить эффективность маркетинговых кампаний и увеличить прибыльность компании на 10-20%. Внедрение CRM-системы позволяет увеличить среднюю продажу на 25% и повысить лояльность клиентов. Внедрение электронной системы документооборота может уменьшить расходы на бумажную документацию и сократить время на обработку документов на 30-50%. Хотя эти проблемы неизбежны при цифровизации бизнеса, они могут быть решены с помощью соответствующих мер по обеспечению кибербезопасности, улучшению качества обслуживания клиентов, обучению персонала и повышению уровня технологической грамотности.

Не менее важным вопросом по цифровой составляющей является сохранность данных, поскольку все больше компаний используют цифровые технологии для обработки, хранения и передачи конфиденциальных данных о своих клиентах, сотрудниках и деловых операциях. Нарушение безопасности данных может привести к утечкам конфиденциальной информации, потере доверия клиентов и серьезным финансовым и репутационным последствиям для компании [3].

Для обеспечения сохранности данных при цифровизации в бизнесе необходимо соблюдать ряд мер безопасности, включая:

1. Использование защищенных сетевых соединений и шифрования данных.
2. Установку мощных антивирусных программ и программ для обнаружения взлома.
3. Использование многоуровневых систем аутентификации пользователей.
4. Регулярное обновление программного обеспечения и операционных систем.
5. Обучение сотрудников правилам безопасности данных и контроль их действий.

Особенно если информация конфиденциальная, которая и составляет особую значимость для предприятия или бизнеса. Существует много программ, которые позволяют сохранять, копировать информацию и хранить базы данных.

Таким образом, совершенствование управления бизнесом заключается во внедрении современных информационных продуктов на российских предприятиях для оптимизации их финансово-хозяйственной деятельности. Цифровизация в бизнесе имеет множество преимуществ, таких как увеличение эффективности работы, оптимизация процессов, расширение рынков и увеличение прибыли. Кроме того, цифровые технологии позволяют создавать новые продукты и услуги, улучшать качество обслуживания клиентов и повышать уровень конкурентоспособности компании. Однако при внедрении цифровых технологий необходимо учитывать и отрицательные аспекты, такие как уязвимость к кибератакам и утечки данных, а также возможность замены человеческого труда автоматизацией.

Для успешного внедрения цифровых технологий в бизнес необходимо обеспечить безопасность данных, выбрать подходящие инструменты и технологии, а также грамотно организовать процесс внедрения и обучения персонала. Кроме того, важно учитывать мнение и потребности клиентов, чтобы использование цифровых технологий приносило максимальную пользу всем участникам бизнес-процессов. Несмотря на некоторые риски, цифровизация является неотъемлемой частью развития современного бизнеса и является необходимой для его эффективного функционирования в условиях быстро меняющегося рынка. Она позволяет повышать эффективность и конкурентоспособность компаний, а также обеспечивать более высокий уровень комфорта для клиентов.

Литература

1. Абдрахманова Г.И., Ковалева Г.Г. Цифровизация бизнеса в России и за рубежом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://issek.hse.ru/data/2019/10/03/1542994758/NTI_N_146_03102019.pdf f. (Дата обращения: 27.03.2023).
2. Банк Открытие: Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса / НАФИ: аналитический центр. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nafi.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa>. (Дата обращения: 27.03.2023).
3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. №7). [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>. (Дата обращения: 26.03.2023).

4. Осипова Р.Г. Цифровизация как конкурентное преимущество российских организаций // Вестник Академии знаний. 2020. № 2(37). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-konkurentnoe-preimushchestvo-rossiyskih-organizatsiy>. (Дата обращения: 27.03.2023).

5. Полянин А.В., Головина Т.А., Вертакова Ю.В. Цифровая трансформация деятельности предпринимательских структур // Экономика. Информатика. 2018. № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-deyatelnosti-predprinimatelskih-struktur>. (Дата обращения: 27.03.2023).

6. Цифровое государство // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>. (Дата обращения: 26.03.2023).

Сивова А.С.

Научный руководитель: Дубровина Т.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВОЕ МОШЕННИЧЕСТВО: СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ

В современном обществе огромное влияние на человека имеет интернет. Многие пользуются им не только ради получения информации или общения, как было принято раньше, но и для совершения сделок, банковских операций и многих других действий с электронными деньгами. С активным развитием новых технологий финансовое мошенничество тоже не стоит на месте, адаптируется к современным условиям. В связи с этим появились киберпреступники или цифровые мошенники, которые хотят завладеть средствами жертв для личного использования. По статистике Министерства внутренних дел Российской Федерации уровень цифровой преступности в 2022 году остался на уровне 2021 года. Каждое четвертое правонарушение считается киберпреступлением. Однако было отмечено меньше фактов мошенничества с использованием электронных средств платежа на 29% и на 22,5% – криминальных деяний в сфере компьютерной информации по сравнению с прошлым годом [2].

В соответствии со статьей 159.6. Уголовного кодекса Российской Федерации мошенничество в сфере компьютерной информации – это хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации либо иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно-телекоммуникационных сетей [1]. А если кратко, цифровое мошенничество – это кража, вымогательство средств обманным путем.

С каждым годом совершенствуются компьютерные технологии, которые позволяют придумывать все больше мошеннических схем, которыми пользуются правонарушители. К самым известным способам киберпреступлений относят:

1. Двойники Интернет-магазинов, мошенники создают сайт подобный платформе известного интернет-магазина с низкими ценами для того, чтобы пользователи совершали покупки и были уверены, что это существующий на самом деле магазин, после совершения оплаты товара они пропадают.

2. Копии сервисов интернет-банкинга – эта схема схожа со схемой Интернет-магазинов, только тут создается двойник банка. На таких сайтах просят пройти авторизацию и, пользуясь невнимательностью пользователя, мошенники получают доступ к банковским данным «клиента».

3. Фальшивые сайты благотворительности, жертву просят перевести деньги для помощи на банковский счет, который совсем не используется для поддержки.

4. Деньги переводят жертве – это относительно новый способ мошенничества, при котором деньги не забирают, а переводят. А чем дольше средства находятся у человека, тем выше процент придется заплатить за их использование.

Существует и множество других сценариев киберпреступности. Также следует описать популярные виды Интернет-мошенничества:

– фишинг, вид мошенничества, при котором крадут личные данные, к такой информации относятся ФИО и данные карты (номер и пароль);

– кардинг, вид мошенничества, при котором совершается незаконный оборот и несанкционированное использование кредитных карт;

– кликфрод (мошенничество с кликами) – это умышленные клики по объявлениям с платой за клик (PPC) для исчерпания рекламного бюджета компании или заработка владельца сайта;

– фарминг – это вид мошенничества, который похож на фишинг, характерным отличием, которого является скрытая переадресация пользователей на поддельные сайты для последующей установки вредоносного ПО или похищения таких конфиденциальных данных, как пароли, учетные или банковские данные.

Ежегодно жертвами кибер-мошенничества становятся миллионы людей от молодого поколения до более старшего. Однако, по данным банка ВТБ, который проанализировал портрет клиентов, которые попадают чаще всего на уловки мошенников, наиболее уязвимыми считаются люди в возрасте от 35 до 39 лет. А меньше всего подвержены молодые люди до 29 лет – 18% и старшее поколение от 50 лет – 22% успеха у мошенников [3]. А ведь не только частные лица подвержены такой опасности, но и мелкие и крупные фирмы. Мошенничество с компьютерными данными вошло в список десяти самых главных угроз для бизнесменов в наше время. Одним из самых крупных и известных преступлений считается поступок бразильского мошенника. Он собрал команду из 18 человек и, распространяя вирус, воровал данные пользователей интернет-банкинга. Ежедневно, команде мошенников удавалось отправить более 3 000 000 писем с вредоносным содержанием, что позволило собрать более 37 млн. долларов. В связи с большим количеством пострадавших от рук мошенников начали существовать программы для ознакомления граждан со способами защиты от киберпреступников и мониторинг фишинговых сайтов. Этот мониторинг ввел Минцифры. Система способна в автоматическом режиме осуществлять мониторинг сети Интернет и выявлять сайты, маскирующиеся под официальные ресурсы органов государственной власти, коммерческих компаний и маркетплейсов. За два месяца работы было выявлено тысячи мошеннических сайтов.

Также известна программа «Цифровая экономика РФ». В состав этой Национальной программы входят множество федеральных проектов. Одним, из которых является «Информационная безопасность». В результате реализации этой программы будут обеспечены устойчивость и безопасность информационной инфраструктуры, конкурентоспособность отечественных разработок и технологий информационной безопасности. А также будет выстроена эффективная система защиты прав и законных интересов личности, бизнеса и государства от угроз информационной безопасности [4]. Для повышения безопасности в России работает Национальный киберполигон. Он реализуется благодаря программе «Информационная безопасность». Он выполняется при помощи «Ростелекома».

Национальный кибер-полигон – программно-технический комплекс для проведения киберучений и практического обучения сотрудников. Это программы, осуществляемые при поддержке государства. А как же самому защититься от цифрового мошенничества?

Стоит запомнить важные правила, которые помогут избежать влияния злоумышленников. К этим правилам относятся:

1. Всегда нужно быть начеку, нужно всегда внимательно и осторожно относиться к подозрительным сайтам и ссылкам, если не уверены в безопасности площадки, то лучше просто проигнорировать, не открывая.

2. Всегда использовать надежный логин и пароль, все время придумывать сложные логины и пароли, они не должны быть связаны с вашими личными данными, такими как ФИО или дата рождения. Такой пароль легче всего взломать. Использовать разный регистр на клавиатуре, длинную комбинацию – не менее 10 символов, вставлять буквы, похожие на цифры и цифры, напоминающие буквы, использовать знаки препинания и т. д.

3. Не выкладывать конфиденциальные данные, не выкладывать номера телефонов и банковских карт, данные паспорта, адрес.

4. Устанавливать приложения только из официальных источников, так как, устанавливая из неофициальных источников, есть возможность занести вирусы.

5. Устанавливать антивирусные программы, именно эти программы защищают нас от вредоносных вирусов, которые могут украсть сохраненные личные данные на компьютере (фишинг).

6. Не искать легкой наживы, как говорится: «бесплатный сыр только в мышеловке», поэтому не стоит доверять слишком низким ценам в Интернет-магазинах – это могут быть и мошенники.

Если же не удалось избежать внимания мошенников, то для начала стоит обратиться в банк и заблокировать банковскую карту, чтобы у злоумышленников не было возможности воспользоваться вашими средствами. Также необходимо незамедлительно обратиться в правоохранительные органы, чтобы было возбуждено уголовное дело.

Литература

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 28.04.2023). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/.

2. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь – декабрь 2022 года // МВД РФ.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://мвд.рф/reports/item/35396677/>.

3. ВТБ составил портрет потенциальной жертвы кибермошенников // ТАСС. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/11725421>.

4. Информационная безопасность // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/874/>.

5. Шейнов В.П. Как защититься от обмана и мошенничества: монография. М.: Харвест, 2019. 464 с.

6. Фатахова Д.Р. Мошенничество в сети Интернет // Молодой ученый. 2020. № 49(339). С. 341-344.

7. Национальные социально-экономические системы в условиях перехода к новому технологическому укладу: монография / под ред. проф. С.В. Куприянова. Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. 300 с.

Стойисавлевич Д.

*Белгородский государственный технологический
университет имени В.Г. Шухова,
Белгород, Россия*

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА РФ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Социальная политика является одним из важнейших направлений государственного регулирования экономики и представляет собой деятельность государства по созданию и регулированию социально-экономических условий жизни общества с целью повышения благосостояния членов общества, ликвидации негативных последствий функционирования рыночных процессов, обеспечения социальной справедливости и социально-политической стабильности в стране. Она представляет систему мер и мероприятий по поводу повышения благосостояния населения, преодоления негативных последствий рыночного механизма и обеспечению социальной стабильности всей страны. Приоритетное направление социальной политики, как и способы ее выработки, должны соответствовать социальным проблемам внутри общества. Известные ученые отмечают, что исследование состояния социальной политики и поиск правильной её реализации обсуждаются как в России, так и за рубежом. В настоящее время, вполне актуально, разрабатывать и совершенствовать теоретические представления о происхождении

социальных процессов страны т.к. повышение качества жизни человека выдвигается в первый план [3].

На осуществление всех мер и мероприятий социальной политики, в 2023 году обеспечено больше 7 трлн. рублей, что представляет около 25 % от всего расхода федерального бюджета [2]. На рисунке 1 представлен бюджет расходов на социальную политику[7, с. 9].

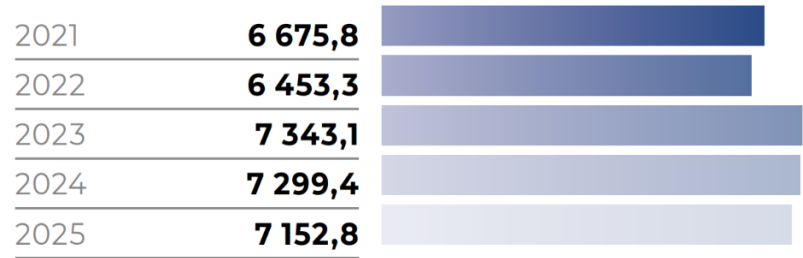


Рис 1. Расходы федерального бюджета на социальную политику в 2021-2025 гг. млрд. рублей

На текущий год, запланировано осуществить ряд важных задач, касающихся социальной политики. Перечислим самые главные.

1. Увеличение социальных и налоговых вычетов. Предполагается увеличение вычетов на обучение детей до 110 тыс. руб. в год. Соответственно на собственное обучение и приобретение лекарств до 150 тыс. руб. Из уплаченного подоходного налога, граждане могут вернуть от государства 13 % от этих сумм. Также, очень полезным и востребованным инструментом, который начал использоваться еще в прошлом году, это освобождение семей с двумя и более детьми от уплаты налога с продажи жилья, если они решили приобрести себе новый, более просторный дом или квартиру [1].

2. Выплата универсального пособия семьям с низкими доходами. Такое пособие можно получить уже с 1 января наступившего года. Получение пособия связано с рождением или усыновлением ребенка и до достижения им 3 лет, а также на детей от 3 – 7 и 8 – 17 лет. Предоставляется и женщинам, вступившим на учет на ранних сроках беременности [7, с. 11].

3. Индексация материнского капитала на первого и второго ребенка. Как уже известно, материнский капитал индексируется ежегодно. Высота этого капитала с 2022 года, зависит лишь от фактической инфляции за предыдущий год. С тем в связи, от 1 февраля 2023 года материнский капитал проиндексирован на 11,9 %. И так, теперь, за первого ребенка предоставляется сертификат на

586.946,72 рубля, а за второго доплачивается еще 188.681,53 рубля (что в конечном итоге составляет 775.628,25 рубля) [4].

4. Повышение минимального размера оплаты труда (МРОТ). Благодаря повышению МРОТ, доходы около 3,5 млн. работников стали выше. И так, минимальный размер оплаты труда, с 1 января 2023 года составил 16.242,00 рублей, что на 6,3 % больше по отношению на 2022 год. В таблице 1 можно сравнить МРОТ за период 2019–2023 гг.[5]. Аналогично, возрастающая динамика предполагается и на 2024 год [6].

Таблица 1

Значение МРОТ за период 2019 – 2023 гг.

Дата введения МРОТ	Сумма МРОТ
1 января 2023 г.	16 242
1 июня 2022 г.	15 279
1 января 2022 г.	13 890
1 января 2021 г.	12 792
1 января 2020 г.	12 130
1 января 2019 г.	11 80

Поддержка работников обороны, ветеранам и семьям погибших участников СВО. Для работников обороны планируется программа льготного арендного жилья. Строение такого вида жилья начнет немедленно, и ставка аренды будут значительно меньше рыночной. Специальный государственный фонд будет создан для социальной, медицинской и психологической поддержки ветеранам и семьям погибших участников СВО. Фонд поможет решать вопросы культурно-курортного лечения и реабилитации, помогать в образовании, трудоустройстве, спорте, получении новой профессии и т.п. Организация длительного ухода на дому и высокотехнологичного протезирования является главной задачей программы. Персональный специалист будет закреплен за каждой семьей [1].

Литература

1. Время не ждет: справочный сайт. МРОТ по годам (2009-2022). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vremya-ne-zhdet.ru/ofisnaya-rabota/mrot-minimalnyy-razmer-oplaty-truda-po-godam/>. (Дата обращения: 07.12.2022).

2. Каким будет МРОТ в 2023 году. 07.12.2022 г.// Государственная Дума: официальный сайт Аппарата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/55923/>. (Дата обращения: 07.12.2022).

3. Ненко И. Повышение МРОТ, повышение вычетов, честные выборы // 59.RU. 21.02.2023 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://59.ru/text/world/2023/02/21/72079187/>. (Дата обращения: 21.02.2023).

4. Исаев А.К. Социальный аспект бюджета 2023-2025 годов // Единая Россия. 19.10.2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://er.ru/activity/news/socialnyj-aspekt-byudzheta-2023-2025-godov-statya-andreya-isaeva>. (Дата обращения: 22.10.2022).

5. Льгот ответ: проект интернет издательства: размер и последние изменения. 01.02.2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lgototvet.ru/materinskiy-kapital/v-2023-godu/>. (Дата обращения: 01.02.2023).

6. Бюджет для граждан 2023-2025 гг. // МинФин России: официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации. С. 9-11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2022/11/main/BG_2023.pdf. (Дата обращения: 01.02.2023).

7. Чернова О. В. Социальная политика государства и благотворительность в изменяющейся России // Государственная власть и местное самоуправление. 2007. № 1. С. 28-37.

Стукальский С.Л., Кутузов В.В.
*Белорусско-Российский университет,
г. Могилёв, Республика Беларусь*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ 3D-ТУРОВ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ТУРА В УНИВЕРСИТЕТЕ

В последние десятилетия с развитием технологий, связанных с компьютерной графикой и виртуальной реальностью, появилась возможность создавать трехмерные туры, которые позволяют пользователям виртуально посещать места и объекты, находящиеся в отдалении или не доступные для физического посещения. Эта технология предоставляет новый опыт для пользователей, позволяя им наслаждаться трехмерным пространством на экране своего устройства. В данной научной рассмотрены особенности создания 3D туров, и их применение в отрасли образования.

Одной из основных причин развития 3D туров является возможность обеспечить доступность для многих людей к местам, которые могут быть недоступны из-за физических, временных или финансовых ограничений. Существует множество отраслей, которые используют 3D туры для различных целей. Например, в туризме 3D туры могут использоваться для виртуального посещения знаменитых мест и достопримечательностей, что позволяет туристам планировать свои поездки и получать представление о местах, которые они собираются посетить. Одной из наиболее интересных и перспективных областей применения 3D туров является туризм в космосе. Компании, такие как SpaceX, Blue Origin и Virgin Galactic, разрабатывают космические туры для широкой публики. Также 3D туры могут использоваться для виртуального просмотра недвижимости, что помогает покупателям получить более полное представление о доме или квартире, прежде чем они примут решение о покупке.

Одним из преимуществ виртуальных туров в сфере образования является их способность улучшать процесс обучения, предоставляя динамичный и интерактивный способ представления информации. Студенты, которые изучают историю и культуру, могут виртуально посетить исторические места и музеи, чтобы получить более полное представление об исторических событиях и предметах, которые они изучают. Кроме того, виртуальные туры могут использоваться для обучения иностранным языкам, позволяя студентам виртуально погрузиться в языковую среду и практиковать свои языковые навыки в реальном времени.

Виртуальные туры также могут быть полезны для изучения науки о Земле и окружающей среде. Например, они можно виртуально посетить географические объекты, такие как горы и вулканы, чтобы получить лучшее представление об их геологическом строении и процессах, происходящих в них. Также виртуальные туры могут быть использованы для изучения климата и погоды, позволяя виртуально погрузиться в атмосферу, чтобы лучше понимать процессы, происходящие в ней.

Виртуальные туры также могут быть полезны для студентов, изучающих искусство и дизайн. Например, они могут виртуально посетить выставки и галереи, чтобы изучить искусство и архитектуру в контексте их исторического и культурного значения.

Более того, виртуальные туры могут быть использованы для создания образовательных игр. Это может помочь студентам учиться и запоминать информацию в игровой форме, что делает процесс изучения более интересным и увлекательным. Такие туры могут

включать мультимедийные элементы, такие как аудиогиды, видео и изображения.

Также виртуальные экскурсии по университету – это инновационный способ знакомства с учебным заведением, который может быть полезен для будущих студентов, их родителей и даже для уже зарегистрированных студентов. Многие будущие студенты и их родители не могут позволить себе посещение университета лично, из-за расстояния или других обстоятельств. Виртуальная экскурсия позволяет им получить представление об университете из любой точки мира, не выходя из дома. Это экономит время и деньги на поездке и проживании, которые могут быть затратными.

Ещё одним преимуществом виртуальной экскурсии по университету заключается в том, что она позволяет получить более детальное представление об университете. Виртуальные экскурсии могут дать возможность увидеть все здания, аудитории, спортивные площадки и другие объекты на территории университета. Это позволяет получить более детальное представление об университете, чем просто посещение его на один день. Предлагая такие экскурсии, учреждения образования могут привлечь больше абитуриентов. Это может повысить узнаваемость и репутацию заведения.

В ходе работы был создан виртуальный тур по музею Белорусско-Российского университета (рисунок 1, 2). Музей был открыт к 60-летию университета, он занимает большое и просторное помещение, разбитое на несколько тематических блоков. Каждый блок посвящен разным аспектам жизни университета, включая историю, научные и спортивные достижения, развитие международного сотрудничества, а также студенческие инициативы. Экспонаты включают в себя различные артефакты, например, мастерок со следами раствора, использованного моголевскими студентами при строительстве Белорусской АЭС. В музее можно увидеть все исторические моменты и достижения университета, начиная с первых дней его создания. Оригинальные документы, такие, как Приказ о назначении первого ректора, личное дело ректора, план приема 1961 года, первый Приказ о зачислении и даже первый диплом, выданный в 1965 году первому выпускнику в то время Моголевского машиностроительного института Борису Маврину, также представлены в музее. Музей сделан так, что может развиваться, изменяться, дополняться и трансформироваться. Это умное пространство с мультимедийными проектором и точечной подсветкой, которая включается после срабатывания датчиков движения. Сегодня в помещении вместе с ценными документами оформлено несколько

сотен экспонатов - и это только начало. В процессе работы над созданием экспозиции бывшие студенты, преподаватели и их родственники начали приносить вещи, связанные с университетом [1; 2; 3].

Музей университета является отличной возможностью для студентов, а также для всех, кто интересуется историей университета, получить ценные знания и опыт. Он позволяет увидеть, как университет развивался на протяжении многих лет, как его исследовательская и учебная деятельность формировалась и расширялась со временем. Этот музей может также стать отличным инструментом для учебных целей. Во-первых, он может помочь студентам изучить историю университета, его культуру и традиции, а также лучше понять его текущую деятельность и миссию. Во-вторых, музей может помочь студентам получить более полное представление об их профессиональной области и ее истории. Это может способствовать повышению уровня знаний, мотивации и интереса к изучению научных предметов. Помимо этого, музей также представляет собой интересную площадку для проведения различных мероприятий, таких как лекции, семинары, круглые столы. Здесь можно организовать увлекательную экскурсию для студентов, чтобы они могли не только узнать об истории своего университета, но и принять участие в интерактивных мероприятиях.

Важно отметить, что виртуальные экскурсии по музею университета могут быть доступны не только для студентов, но и для широкой публики. В эпоху цифровых технологий музеи все чаще стараются перенести свои экспозиции в онлайн-пространство, чтобы предоставить возможность посмотреть на интересные экспонаты из любой точки мира. Такие виртуальные экскурсии могут быть очень полезны для школьников, студентов и всех, кто интересуется историей университета. Более того, виртуальные экскурсии по музею могут помочь увеличить привлекательность университета для потенциальных студентов. Когда абитуриенты могут ознакомиться с историей и достижениями университета, увидеть его инфраструктуру, они могут лучше понять, насколько университет соответствует их интересам и целям.

Для разработки и создания качественного виртуального тура по университету, была выбрана платформа PanoQUIZ.RU, предоставляющая широкий спектр инструментов и функций для создания и настройки панорам, инфо-точек и других элементов тура. Интерактивный тур состоит из семи панорам (Рисунок 1, 2), каждая из которых охватывает определенную часть музея, а также содержит

детальную информацию о конкретных объектах и локациях, представленную в более чем двадцати инфо-точках, что значительно облегчает процесс освоения информации для студентов. Кроме того, тур включает в себя план локации, позволяющий более точно ориентироваться на территории университета, и фоновую композицию, создающую атмосферу и усиливающую эффект присутствия в виртуальном пространстве. С целью проверки качества и сравнения PanoQUIZ.RU с другими аналогичными приложениями, были протестированы платформы Live tour, My360 и Hugin.



Рис. 1. Представление первой панорамы виртуального тура



Рис. 2. Представление второй панорамы виртуального тура

В процессе проведения работы были сделаны выводы о том, что существует огромное количество бесплатных приложений, которые позволяют создавать виртуальные туры. Эти приложения имеют простой и понятный интерфейс, при этом даже бесплатные версии обладают всеми необходимыми инструментами для создания

полноценного виртуального тура. В настоящее время любой человек, даже не обладающий профессиональными навыками и специальным оборудованием, может создать свой собственный виртуальный тур. Тем не менее, разработка и реализация высококачественного виртуального тура требует специализированных знаний и обладает высокой стоимостью. Более того, его поддержание на протяжении продолжительного времени также может оказаться дорогостоящим в связи с необходимостью регулярных обновлений и улучшений.

Одной из основных проблем использования виртуальных туров является возможность потери персонального опыта для посетителей. Хотя виртуальные туры обеспечивают динамичный и интерактивный способ представления информации, они не могут полностью передать те ощущения, которые посетители получают при посещении объекта лично. Например, виртуальным турам может не хватать запахов, звуков и текстур, с которыми посетители сталкиваются при реальном посещении объекта, что может привести к менее захватывающему и менее запоминающемуся впечатлению.

В заключение, можно отметить, что виртуальные экскурсии в сфере образования имеют множество преимуществ. Они позволяют расширить кругозор учеников, увеличить доступность образования и создать более интерактивную среду для изучения новых предметов. Благодаря виртуальным экскурсиям ученики могут побывать в музеях, галереях, научных лабораториях и исторических местах, которые могут быть далеко от их местоположения или не доступны для посещения в реальной жизни. Это помогает ученикам узнать о культуре, науке, истории и других областях знаний из первых рук, что способствует лучшему усвоению материала. Кроме того, виртуальные экскурсии могут быть использованы в качестве дополнения к традиционному обучению и могут быть настроены для соответствия индивидуальным потребностям учеников. Это позволяет учителям создавать индивидуальный подход к обучению и помогает ученикам лучше понимать и запоминать изучаемый материал.

Таким образом, виртуальные экскурсии – это эффективный инструмент образования, который имеет множество преимуществ. Они позволяют ученикам погружаться в изучаемый материал и расширять свои знания, что делает их более подготовленными к будущим вызовам и возможностям.

Литература

1. Белорусско-Российский университет: из прошлого в будущее: монография / М. Е. Лустенков [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. М. Е. Лустенкова. Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2021. 296 с.

2. Белорусско-Российский университет: история, современность, перспективы: монография / М.Е. Лустенков [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. М.Е. Лустенкова. Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2019. 289 с.

3. Музей истории Белорусско-Российского университета открыли к 60-летию учебного заведения [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.belta.by/regions/view/muzej-istorii-belorussko-rossijskogo-universiteta-otkryli-k-60-letiju-uchebnogo-zavedenija-469253-2021/?ysclid=lge8qofhbb872620329>. (Дата обращения 10.04.2023).

Сяифуддин Мохаммад

*Российский государственный социальный университет,
г. Москва, Россия*

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Социальные сети – это онлайн-медиа, в которых пользователи могут легко участвовать, общаться, делиться и создавать контент, включая блоги, социальные сети или социальные сети, вики, форумы и виртуальные миры. Блоги и социальные сети, возможно, являются наиболее распространенными формами социальных сетей, используемых сегодня обществом. Существование социальных сетей очень влияет на жизнь, как отдельного индивида, так и общества. В дополнение к положительным воздействиям, негативные воздействия, связанные с социальными сетями, также различаются. В социальной медицине встречаются различные виды преступлений, особенно среди миллениалов, такие как мошенничество, травля и так далее.

Учитывая огромное и тревожное негативное влияние социальных сетей на учащихся, необходимо обеспечить направление, руководство и сопровождение со стороны таких сторон, как родители, учителя и местные органы власти в образовании детей, подростков и молодежи. Развитие социальных сетей в последнее время кажется очень быстрым. Одними из социальных сетей, которые широко используются детьми и молодежью миллениалов, являются Facebook, Twitter, ВКонтакте, WhatsApp и другие социальные сети [2, с. 137].

Подростковый возраст – это время, когда чувствительность к новым вещам настолько высока, что подросткам-миллениалам очень легко адаптироваться к чему-то новому, более того, социальные сети – это средства массовой информации, которые предлагают так много интересных функций, поэтому подростки-миллениалы очень легко поддаются искушению этими захватывающими функциями независимо от положительного или отрицательного содержания, отражаемого в этих функциях [3, с. 45].

Мы видели много новостей в средствах массовой информации, которые содержат влияние социальных сетей, начиная от новостей об успехе, достигнутом с помощью социальных сетей, заканчивая новостями о похищениях людей, проституции и так далее. Все это лишь малая часть, эти воздействия дали сообществу своего рода подсказку о том, как быть мудрее в использовании социальных сетей, особенно молодежи миллениалов, но это не оказало большого влияния на большинство молодежи. Социальные сети для молодежи поколения миллениалов являются вторым миром, особенно в таких известных социальных сетях, как Facebook и Twitter, конечно, социальные сети предлагают молодежи определенные модели как взаимодействовать, общаться и т.д.

Боуэн и Тайлье [2, с. 139] утверждают, что развитие информационных и коммуникационных технологий способствует глобализации, которая меняет перспективу обучения в организациях и обществе. Онлайн-обучение в последнее время значительно выросло в университетах, потому что помимо экономии времени и снижения затрат у студентов также есть возможность продолжить обучение [6, с. 83]. Согласно Стивенсону, в онлайн-обучении есть четыре основные черты, а именно диалог, участие, поддержка и контроль. Диалог относится к различным средствам коммуникации, в различных формах, между студентами и студентами и с учителями. Благодаря развитию концепции информационных систем сотрудничество на основе диалога со временем изменилось и стало лучше. Диалог включает в себя взаимное общение. При использовании компьютера, подключенного к Интернету с соответствующим программным обеспечением можно общаться с другими людьми, используя синхронную и асинхронную связь, форумы для групповых обсуждений или дебатов, электронную почту, доски объявлений и текстовые сообщения [7, с. 25].

В онлайн-обучении, поскольку между учащимися и системой обучения меньше ограничений и разделений, взаимодействие проще, а процесс обучения более эффективен. Социальное программное

обеспечение, используемое в онлайн-обучении, поддерживает общение. Эти инструменты помогают приобретать новые знания за счет доступа к онлайн-ресурсам, а также дают возможность взаимодействовать с учителями или учениками в любое время и в любом месте [7, с. 26]. Используя устройства синхронной связи, учащиеся получают быстрые и прямые ответы без каких-либо задержек. С другой стороны, очень распространенным типом общения между учащимися в онлайн-образовании является асинхронное общение, которое обеспечивает учащимся более высокий уровень контроля и гибкости. Это позволяет учащимся заходить в Интернет-СМИ в любое время, принимать во внимание то, что было опубликовано, и формулировать ответ, имея больше времени для размышлений [1, с. 66].

С. Храстинский обсуждает онлайн-ресурсы на основе видео, такие как YouTube, которые помогают учащимся получать новые знания в классе. Кроме того, использование дискуссионных форумов позволяет учащимся вернуться к записанным дискуссиям. Есть много преимуществ использования социальных сетей в совместном обучении, например, помощь друг другу, когда это необходимо; обмениваться ресурсами и документами; уточнять сложные знания; делиться имеющимися знаниями с другими; предоставление и получение отражения и обратной связи от других. Кроме того, среди сверстников наблюдается повышенное усилие и настойчивость, участие в групповых навыках, мониторинг усилий друг друга и использование средств массовой информации в значительной степени способствует онлайн-обучению [4, с. 137].

Отрицательные аспекты онлайн-взаимодействия сильно отличаются от общения лицом к лицу. Онлайн-взаимодействия лишены невербальных сигналов, что может уменьшить объем общения. Неправильное толкование онлайн-взаимодействия является негативным аспектом из-за ограниченной возможности обмена чувствами, отсутствия передачи тона голоса, жестов, зрительного контакта и отсутствия других важных элементов, используемых при личном общении. Использование социальных сетей очень ограничено, в основном в формальной учебной среде. Различные формы асинхронного взаимодействия ограничены пропускной способностью канала связи, и только текстовое взаимодействие доступно и надежно без затруднений.

Учебная деятельность требует длительного времени. Хотя онлайн-сотрудничество имеет свои преимущества, попытки догнать всех и полагаться на других людей могут занять много времени. Кроме

того, асинхронные онлайн-разговоры происходят с задержками в получении ответов. Проблема, которая может возникнуть как ограничение онлайн-сотрудничества, – это сложность взаимодействия с новыми людьми, которые плохо их знают и должны полагаться на них в выполнении задач [5, с. 73].

Отрицательные стороны использования социальных сетей, согласно эмпирическим данным и в соответствии с теоретической базой, показывают, что студенты обычно считают, что взаимодействие в социальных сетях становится менее эффективным. Снижение эффективности может быть связано с потерей языка тела и сложностью объяснения, отсутствием символов и трудностями при написании или обмене формулами. Действительно, существует чрезмерная зависимость от социальных сетей, но это может снизить уровень надежности, поскольку могут возникнуть технические проблемы, такие как сбой питания, отключение от Интернета или несовместимость платформ из-за того, что учащиеся используют несколько социальных сетей.

Таким образом, студенты не могут добиться того, что планировали, а в некоторых случаях отложили свои задания или искали другие спонтанные решения. Почти все учащиеся указали, что поскольку в Интернете доступно все, регулярное использование социальных сетей делает их менее творческими и менее инновационными мыслителями. Студенты больше полагаются на онлайн-знания, из-за чего им лень искать новые идеи и находить решения, читая книги. Слишком активное взаимодействие через Интернет снижает физическую и умственную активность студентов, что делает их менее интерактивными и менее общительными. Они меньше говорят и менее опытные в сотрудничестве, потому что просто делают что-то, не общаясь напрямую и не полностью понимая все различные части того, над чем они работают. Они отправляли друг другу документы через социальные сети, поэтому у них была возможность объяснить все детали. Однако, их коммуникативные навыки ухудшаются, что приводит к недопониманию, и в конечном итоге им будет труднее общаться лицом к лицу [6, с. 84].

В других случаях также существуют функциональные ограничения, такие как длительное время отправки документов, языковые ограничения или ошибки в кодировке и другие ограничения. Точно так же отдельные лекторы больше полагаются на технологии, чем на потребности студентов, и вместо того, чтобы распределять формальные лекции (когда это необходимо), лекторы иногда загружают подтверждающие документы, что не будет эффективным.

Кроме того, круглосуточная доступность с использованием онлайн-технологий привела к смешению личной жизни с академической учебой. Отсутствие концентрации и невозможность сосредоточиться на теме также является одним из недостатков онлайн-обучения. Студенты могут легко отвлекаться на другие интересные вопросы в Интернете, что снижает их продуктивность [8, с. 67].

Социальные сети укрепляют онлайн-обучение, сотрудничество, что поддерживает процесс академического обучения. Интернет-взаимодействие – это решение проблем, связанных с бумажными носителями. Студентам больше не нужно иметь дело с бумагой, чтобы получить доступ к ресурсам. Некоторыми примерами социальных сетей для эффективного взаимодействия в целях поддержки образовательного обучения являются социальные сети, службы электронной почты и онлайн-видео, такие как YouTube и Википедия. Кроме того, голосовые и видеотехнологии, такие как IM и Skype, позволяют учащимся улучшить совместное обучение более быстрым и дешевым способом [8, с. 68].

Студенты могут найти своих одноклассников для диалога, совместной работы одновременно или асинхронно через чаты, форумы, доски обсуждений или электронную почту. Учащиеся могут разделять проекты, выбирать подзадачи, брать на себя ответственность и отправлять файлы быстрее и с меньшими затратами с помощью синхронной связи (например, IM или Skype) или асинхронной связи (электронная почта). С другой стороны, социальные сети с видео и звуком (например, Skype) поддерживают совместное обучение и делают его более эффективным, позволяя учащимся вести диалог или обсуждать на расстоянии без необходимости находиться в определенном географическом месте [7, с. 25].

Глобализация – это проблема, которая станет более очевидной благодаря использованию онлайн-технологий для доступа к ресурсам и людям в любом месте и в любое время. Используя социальные сети, студенты получают возможность осуществлять дистанционное взаимодействие. Кроме того, социальные сети делают взаимодействие более эффективным, повышая гибкость и независимость учащихся. Доступность данных, поскольку больше не нужно находиться в определенном географическом месте, поддерживает развитие образовательного обучения. Кроме того, это позволяет им делиться знаниями, проще и быстрее отправлять файлы другим учащимся и строить эффективное общение. Однако, по мнению учащихся, характеристики взаимодействия в Интернете отличаются от взаимодействия лицом к лицу. Общение через социальные сети не так

интерактивно и эффективно, как общение лицом к лицу. Привычное использование онлайн-технологий делает учащихся менее активными и асоциальными и может негативно сказаться на их навыках общения и сотрудничества.

Таким образом, социальные сети могут быть дополнительным инструментом к традиционной системе высшего образования. Есть значительные преимущества в том, чтобы мотивировать ученых к использованию социальных сетей, чтобы уменьшить географические и вспомогательные проблемы обучения.

Литература

1. Айния Н. Развитие культуры медийной и информационной грамотности в мире образования // Журнал индонезийского исламского образования. 2017. С. 65-77.

2. Боуэн Р., Тайлье Т. Многостороннее сотрудничество как обучение взаимозависимости в управлении природными ресурсами// Журнал общественной и прикладной социальной психологии. 2004. С. 137–153.

3. Бангин Б. Социология коммуникации: теория, парадигма и дискурс коммуникативных технологий в обществе. Джакарта: Кенчана, 2006. 45 с.

4. Храстинский С. Взаимосвязь между использованием синхронной среды и участием в групповой онлайн-работе: предварительное исследование // Интерактивная среда обучения. 2006. С. 137–152.

5. Храстинский С. Участие в синхронном онлайн-обучении. Лунд: Школа экономики и менеджмента, факультет информатики, Лундский университет, 2007.

6. Митчелл А., Оноре С. Электронное обучение – решающее значение для успеха – Человеческий фактор. Великобритания: Бизнес-школа Эшриджа, 2008.

7. Стивенсон Дж. Преподавание и обучение онлайн: педагогика для новых технологий, Лондон: Коган Пейдж, 2001.

8. Вахью Д.А. Поведение при доступе в Интернет в учебной деятельности учащихся начальной школы // Журнал информации и библиотечного дела. 2011. № 1. С. 67-75.

Торхов Л.К.
Научный руководитель: Приставка Т.А.
*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ

В настоящее время управление человеческими ресурсами является одной из основных и ключевых задач стратегии развития организации. Управление человеческими ресурсами (УЧР) представляет собой процесс (набор технологий и механизмов, методов, процедур) управления работниками для достижения и осуществления стратегических целей и задач организации [1].

Предпосылкой формирования данной концепции послужил научный вклад американского экономиста Теодора Шульца. Термин «человеческие ресурсы» берет свое начало из трудов Т. Шульца от термина «человеческий капитал» [4].

Современная концепция управления человеческими ресурсами рассматривает и определяет людей как значимый ресурс и социальную ценность, а также обосновывает целесообразность, необходимость и значимость инвестиционного и стратегического подхода к их формированию, применению и дальнейшему развитию.

История формирования научных представлений об УЧР представлена в таблице 1 [2].

Таблица 1

История формирования научных представлений об УЧР

Период	Группы теорий	Школы и представители
1880– 1930-е	Классические теории. Подразумевали технократический подход к управлению персоналом предприятия, который строился на научной организации труда, внедренной в управление еще в начале XX века.	Школа научного управления (Ф. Тейлор), (А. Файоль), Г. Эмерсон, М. Вебер, Г. Форд

С начала 1930-х	Теории человеческих отношений. Предполагалось, что люди стремятся быть полезными и нужными организации, работники хотят быть признанными, оцененными, причастными к процессам ее развития.	Э. Мэйо, К. Арджерис, Р. Блейк
Со 2-й половины XX в.	Теории человеческих ресурсов. Признание экономической целесообразности капиталовложений, связанных с привлечением рабочей силы, поддержанием ее в трудоспособном состоянии, обучением и даже созданием условий для более полного выявления возможностей и способностей, заложенных в личности.	А. Маслоу, Ф. Герцберг, Д. Макгрегор

Эволюция концепций роли человека в организации представлена в таблице 2 [2].

Таблица 2

Эволюция концепций роли человека в организации

Годы	Концепция	Работник рассматривается как
1920–1940-е	Управление кадрами	Носитель трудовой функции
1950–1970-е	Управление персоналом	Субъект трудовых отношений, личность
1980–1990-е	Управление человеческими ресурсами	Ключевой стратегический ресурс компании
XXI век	Гуманистическая концепция	Не люди для компании, а компания для людей

На выбор и использование конкретной модели управления человеческими ресурсами оказывают влияние тип бизнеса, корпоративная стратегия, организационная культура. Помимо существующих подходов, концепций, идей по управлению людьми в организации, средств и методов их практической реализации существует основополагающий принцип современной концепции

управления человеческими ресурсами – признание человеческих ресурсов в качестве необходимого, важного и решающего фактора эффективности и конкурентоспособности организации, ее значимого ресурса, имеющего экономическую полезность и социальную ценность [6].

Управление человеческими ресурсами ориентировано на применение человеческих навыков, талантов и знаний для достижения и осуществления задач и целей организации.

Цель управления человеческими ресурсами заключается в создании сплоченного и эффективно работающего коллектива людей, способного достичь запланированных целей и решить поставленные задачи.

Управление человеческими ресурсами реализует следующие задачи:

- проектирование формальных систем организации, обеспечивающих эффективное использование навыков, талантов и знаний работников для достижения организационных целей;
- своевременное формирование человеческих ресурсов требуемыми компетенциями и необходимой численностью для осуществления бизнес-целей;
- повышение производительности, лояльности и качества персонала, и мониторинг этих показателей;
- создание гибкой системы мотивации персонала для формирования успешных команд по реализации проектов, а также соответствующей достижению организационных целей управленческой структуры [7].

Существуют так называемые технологии по управлению человеческими ресурсами. Технологии управления человеческими ресурсами представляют собой совокупность методов управления персоналом, которые ориентированы на оценку и совершенствование человеческого ресурса организации.

Технологии управления человеческими ресурсами должны быть решать следующие задачи:

- диагностики, экспертизы «человеческого измерения» организации;
- поддержания развивающихся и осуществляемых процессов в организации [5].

Среди существующих технологий управления человеческими ресурсами рассмотрим некоторые из них, которые в настоящее время играют основную роль в управлении людьми.

Наем персонала. Наем персонала – это совокупность действий, направленных на поиск и отбор компетентных работников, обладающих необходимыми качествами, которые соответствуют определенным и значимым критериям отбора для удовлетворения кадровых потребностей организации, как в качественном, так и в количественном отношении.

Данный метод позволяет организации избежать дополнительных затрат на наем и прием на работу новых работников и обеспечить имеющихся работников дополнительным доходом. Однако недостатком является увеличение производственного травматизма, снижение производительности труда и возникновение рисков из-за проблем усталости при длительных или частых сверхурочных работах.

Подбор персонала. Подбором персонала на конкретные должности занимаются сотрудники кадровых служб. Правильная организация процесса подбора кандидатов позволяет сократить расходы на набор персонала и обеспечить организацию кадрами с необходимым опытом работы, требуемыми квалификационными и личными характеристиками.

В целях упрощения подбора и оценки кандидатов на конкретную должность многие организации разрабатывают и применяют квалификационные карты и карты компетенций, в которых описывают личные и квалификационные характеристики и компетенции сотрудников организации.

Организация процесса отбора претендентов на вакантную должность. Процесс отбора претендентов на вакантную должность достаточно трудоемкий и состоит из этапов, количество которых варьируется в зависимости от кадровой политики организации. Традиционно процесс отбора претендентов на вакантные должности состоит из следующих этапов:

- формирование перечня критериев отбора;
- проведение предварительной отборочной беседы;
- анализ поступивших резюме и анкет претендентов на соответствие выбранным критериям отбора;
- проведение отборочного собеседования;
- проведение тестирования;
- анализ отзывов предыдущих работодателей, рекомендаций, проверка послужного списка;
- проведение медицинского осмотра;
- принятие конечного решения при отборе.

Выбор и применение технологий управления человеческими ресурсами является важной задачей для каждой организации. При выборе технологий необходимо учитывать следующие параметры:

- пригодность технологий для оценки требуемого поведения, качеств и т. д;
- требования к валидности и надежности технологии, сведения о ее преимуществах и недостатках;
- пригодность технологии для работы с данным контингентом оцениваемых работников;
- пригодность технологии для применения в конкретной ситуации (место, время проведения, форма проведения, трудоемкость метода в плане затрат на подготовку, проведение, обработку и интерпретацию, уровень подготовки) [3].

Литература

1. Гончарова Н.В., Дайнеко Л.В., Зайцева Е.В. Управление человеческими ресурсами организации в условиях современного рынка труда: учебное пособие // под общ. ред. Е.В. Зайцевой. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. 162 с.

2. Зайнетдинова И.Ф. Оценка деятельности работников организации: учеб.- метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 120 с.

3. Литвина М.И., Фурсова П.В. Управление человеческими ресурсами: учебно-методическое пособие. М.: МАДИ, 2019. 200 с.

4. Управление персоналом организации: современные технологии: учебник / под науч. ред. С.И. Сотниковой. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2018. 321 с.

5. Инновационные методы и технологии в управлении человеческими ресурсами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bstudy.net/759661/ekonomika/innovatsionnye_metody_tehnologii_upravlenii_chelovecheskimi_resursami. (Дата обращения: 14.04.2023).

6. Технологии управления человеческими ресурсами организации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/4122134/page/79/>. (Дата обращения: 14.04.2023).

7. Современные технологии управления человеческими ресурсами организации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/sovremennye-tehnologii-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-organizatsii.pdf>. (Дата обращения: 14.04.2023).

Феськов Е.А.
Научный руководитель: Голубева Т.В.
*Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при президенте
Российской Федерации,
г. Смоленск, Россия*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Экономическое развитие любой страны сосредоточено на движении в цифровом направлении. Страны стремятся уйти от зависимости экспорта сырьевых товаров и для этого переориентируются на передовые цифровые технологии. Развитие цифровой экономики приведет к технологическому прогрессу и обеспечению высокого уровня национальной безопасности государства. Данное направление рассматривается многими странами как приоритетная задача на данный момент.

«По статистическим данным, цифровая экономика в России составляет всего 3,9% ВВП, а в странах с развитой экономикой этот показатель равен 9-13%. Это говорит о том, что Россия не является лидером по развитию цифровой экономики. Главным фактором роста валового внутреннего продукта в России может послужить ее самый быстрый переход к цифровой экономике» [1, с. 123]. Заинтересованность Российской Федерации в реализации развития цифровой экономики обусловлена вопросом национальной безопасности и независимости страны, конкурентности ее предприятий, позиций России на мировой арене в разрезе долгосрочной перспективы. Ожидаемые изменения в этом по плану произойдут с 2017 г. по 2030 г.

Расширение цифровой экономики направлено на улучшение благосостояния и уровня жизни общества посредством роста качества производимых с использованием передовых цифровых технологий товаров и их доступности, роста уровня цифровой грамотности, а также информации, большей доступности государственных услуг и укрепления как внутренней, так и международной безопасности.

Три уровня цифровой экономики оказывают значительное влияние и на общество в целом, и на отдельных людей. К первому уровню относятся это рынки, на которых взаимодействуют определенные субъекты (поставщики, покупатели продукции, работ, услуг). На втором уровне находятся создающие системы для развития рынков и секторов экономики платформы и технологии. Третий

уровень – это среда, способствующая развитию технологий и платформ [5, с. 65]. Направление цифровизации экономики в России фокусируется на последних двух уровнях, поскольку они могут успешно создавать рынки сферы деятельности в цифровой экономике.

В соответствии с принятой «Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 годы», цифровую экономику рассматривают в качестве вида экономической деятельности, где информация – основной показателя производства, т.к. она способствует эффективности производства, продаж и доставки по сравнению с традиционными экономическими моделями [2, с. 34].

Преобладающими тенденциями в росте цифровой экономики являются. Первое направление – это кибербезопасность. Информационные данные в настоящее время являются одним из наиболее ценных ресурсов, поэтому крайне важно обеспечить их сохранность. Развитие цифровой экономики приведет к резкому повышению уровня кибербезопасности. Цифровизация государственных услуг является вторым приоритетным направлением. С помощью цифровой экономики государство пытается наладить коммуникацию с населением. Предоставление ряда услуг в электронном виде является одной из иллюстраций этого. Еще одной областью является разработка общих платформ для международного сотрудничества. Внедрение цифровых технологий позволяет одновременно работать над одним и тем же проектом, несмотря на пространственные и временные трудности.

Цифровая трансформация бизнеса сыграла значительную роль в росте цифровой экономики России [3, с. 30]. Актуальность информационных данных, предоставляемых потребителями, является основной концепцией, лежащей в основе оцифровки бизнеса. Для сбора этих данных в изделия встроены датчики, которые могут считывать параметры и предоставлять информацию о техническом состоянии изделия.

В России проводятся исследования, касающиеся уровня внедрения цифровой экономики: онлайн-опросы менеджеров высокотехнологичных стартапов; всероссийский репрезентативный опрос менеджеров микро-, малых и средних фирм. Согласно подсчетам, высокотехнологичные организации получили 49 баллов из 100 по индексу готовности к использованию цифровых технологий, остальные виды бизнеса по 36 баллов.

В процессе цифровизации предприятия сталкиваются с различными проблемами. Одной из них является низкий уровень

формирования человеческого капитала. В предыдущем году 8% обычных предприятий осуществляли и финансировали различные программы повышения квалификации работников. В высокотехнологичных компаниях (примерно 33%) создавались образовательные программы, относящиеся к цифровым технологиям, при этом только у половины из них есть веб-сайт, наполненный подробной информацией об организации, их предложениях и услугах. 47% представителей высокотехнологичного бизнеса и 28% представителей обычного используют цифровые мессенджеры или имеют профили в социальных сетях для общения.

Несмотря на то, что большинство компаний тем или иным образом интегрировали электронный документооборот в свое производство, около 30% организаций по-прежнему ведут бумажный документооборот. Предприятия часто используют сочетание неспециализированных решений, при этом ИТ-решения используются не более чем у 20-30% предприятий.

По мнению респондентов, незнание участниками бизнеса государственной инициативы цифровизации и неспособность государства внести свой вклад в помощь для перехода предприятий «на цифру» являются самыми большими препятствиями перехода отечественных компаний в цифровую экономику. «Российскому бизнесу сложно интегрироваться в цифровую экономику из-за низкого качества информационных данных, необходимых для успешной цифровизации бизнеса. В результате государство обязано гарантировать точность, полноту и высокое качество сведений. Это позволит российским предприятиям конкурировать со схожими продуктами и услугами из-за рубежа. Без согласования интересов всех сторон, участвующих в развитии цифровой экономики, и объединения организационных, человеческих и финансовых ресурсов государства и бизнеса управление этим развитием невозможно» [6, с. 73].

«В России уже создаются системы цифровизации экономики, состоящие из следующих элементов: участвующих в ее развитии сторон; создания условий для подотчетности и открытости их работы; внедрения проектного метода в организации управления. При этом вначале определяются и утверждаются стратегические цели, инициативы, информация об их реализации, векторы роста цифровой экономики. В дополнение к этому были созданы и рассмотрены предложения совершенствованию управления в развитии цифровой экономики, его анализа, утверждением разработок изменений в эту программу, а также уточнения в документы по стратегическому планированию и т.д.» [4, с. 33].

На завершающем тактическом уровне разрабатываются планы и осуществляются проекты в каждой из областей: разработка планов цифровой трансформации правительств, государственных учреждений, корпораций и фондов совместно с их реализацией; внедрение составляющих эту программу проектов для получения результатов; расширение масштабов разработок, а также передовой практики; организация исследований в области цифровой экономики и их экспертизы; создание для имеющих решающее значение для цифровой экономики образовательных программ нормативно-правовой основы, в том числе разработка стандартов.

Таким образом, можно утверждать, что на развитие экономики в современную эпоху большое влияние оказывают информационные технологии, породившие идею «цифровой экономики». Динамичный рост и открытость корпоративного и государственного управления на всех уровнях необходимы для перехода к цифровой экономике.

Литература

1. Голубева Т.В. Цифровая экономика в современном мире // Материалы II Международной научно-практической конференции «Экономика: актуальные вопросы теории и практики». 2022. С. 122-124.
2. Калмыкова Н.Г., Мукучян Р.Р. Инновационная самозанятость // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 88. С. 34-37.
3. Комаров М.А., Прокопьев А.И. Развитие правового симбиоза цифровой и реальной экономики // Ученые труды Российской академии адвокатуры и нотариата. 2021. № 4(47). С. 28-31.
4. Леонова К.С. Необходимость и возможные последствия цифровизации российской экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 12. С. 30-34.
5. Мукучян Р.Р. Генезис инновационной самозанятости в России // Сборник научных трудов участников IV международной заочной научно-практической конференции «Современная инновационная экономика: теория и практика». 2019. С. 60-65.
6. Нуретдинова Ю.В., Ометова Д.А., Морозова М.Ю. Переход российских предприятий к цифровой экономике: проблемы и пути их решения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 4. С. 71-74.

Халтурина А.А.
Научный руководитель: Осыченко Е.В.
*Белгородский государственный технологический
университет им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА – ЭКОНОМИКА БУДУЩЕГО

Цифровая экономика играет немаловажное значение и с каждым годом ускоряет темпы роста, способствующие экономическому развитию, что демонстрирует нам, что цифровая экономика является двигателем, способным формировать новые рынки и отрасли, а также с каждым годом повышает производительность уже существующих.

Известно, что 21 веке информационные технологии являются одними из ключевых факторов производства, поэтому во взаимодействии разных сфер цифровой экономики используются различные виды деятельности, основная из которых – это информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), которые являются движущей силой в национальной экономике.

Стоит заметить, что экономика Российской Федерации носила эволюционный характер развития. Приведенные выше ИКТ являются одной из основных составляющих формирования информационного общества в целом. В Российском обществе цифровая экономика получила широкое распространение благодаря использованию информационно-коммуникационных технологий для получения новых знаний, а также в ходе создания и обмена товаров и услуг. Именно такое применение информационно-коммуникационных технологий на практике послужило дальнейшему распространению цифровизации [1].

В целом динамическая обработка данных способна освободить от рутинной работы часть сотрудников, но не стоит забывать об отрицательных последствиях данного «цифрового бизнеса». К существующим рискам можно отнести следующие явления: утечка информации; использование персональных данных мошенниками, а также не стоит сбрасывать со счетов и сокращение работников в связи роботизацией производства, что привет к высочайшему уровню безработицы. Многие сферы общества развиваются менее быстрыми темпами, в отличие от информационных технологий, в числе «отстающих» можно назвать образовательную сферу, которая не успевает за потоком информации, что приводит к такой проблеме, как недостаток компетенций персонала по работе с новейшими технологиями.

Говоря о положительной стороне цифровой экономики, важно помнить, что весь мир стремится к расширению своих способностей в каждой из сфер общества, а информационные технологии являются одним из проводников в новое информационное будущее. Поэтому стоит отметить имеющий ряд преимуществ данной системы, одним из них является переход к электронной документации, что влечет за собой следующий положительный момент – снижение бюрократический процедур, а также способно снизить риск человеческого фактора и исключить возникновение ошибок, вызванным эмоционально-физическим состоянием работника.

Ключевым элементом внедрения цифровых технологий является выход на новый уровень национальной экономики. Широкое распространение получили Интернет-магазины, Интернет-банки, электронная система платежей и многие другие порталы, облегчающие жизнь большей части населения, что повлекло за собой начало экономического развития к цифровизации общества во многих сферах жизни. Такое развитие в цифровой сфере возникло благодаря привлекательности торговли через интернет, ведь теперь можно обходиться без посредников, а значит экономить деньги и время. Что касательно банков, так в этой сфере произошел огромный скачок вверх, ведь теперь можно обойтись без шумных очередей и душных, многолюдных комнат. Теперь услуги банков, в частности кредитование население возможно в дистанционном формате.

Еще одно главное преимущество цифрового рынка – более низкие цены. На сегодняшний день цифровая экономика обладает безусловными преимуществами перед материальными обменами товаров и денежных средств. Например, цифровая торговля выигрывает за счет скорости доставки нужного товара или услуги, а также привлекает потребителей сравнительно низкая цена. Так, например, в Интернет-магазине электронную книгу можно приобрести на 25-50% дешевле, нежели печатный вариант в книжном магазине.

Одно из главных преимуществ цифровых экономик перед материальными обменами заключается в том, что электронное производство практически бесценно и существует в электронной форме, материальное производство практически постоянно ограничено в количестве и получение доступа к нему почти нереально [2]. В настоящее время электронная экономика выходит уже за коммерческие аспекты. Происходит внедрение цифровой экономики в крупные компании и корпорации, а также в работу правительственные структуры [3].

Много внимания уделяется развитию цифровых технологий в РФ в современном мире. Правительство занимается этим вопросом законодательно. В этой сфере существует множество различных проектов и программ, основным из которых является Федеральный проект «Нормативный регулирование цифровых сред». Основными целями этого проекта являются создание условий развития правового, технического и экономического обеспечения дальнейшей внедрения в РФ цифрового предпринимательства, повышения качества жизни и повышения качества продукции и услуг с использованием современной цифровой техники.

Так, затраты государства на развитие цифровой экономики ежегодно увеличиваются (рис.1).



Рис. 1. Затраты на развитие цифровой экономики [6].

В 2021 году за счет внутренних затрат организаций произошло небольшое увеличение затрат на развитие цифровой экономики.

Выделяются следующие главные черты экономики цифровых технологий:

1. Наличие цифровых платформ, позволяющих осуществлять экономическую деятельность. Преимуществом таких платформ является возможность прямого общения и облегчения процесса взаимодействия между участниками, а также снижение издержек. Наличие цифровой платформы для осуществления экономической деятельности демонстрирует свои преимущества – возможность прямой коммуникации и упрощения процесса общения между участниками и снижения издержек. Примеры таких платформ – Uber, Yandex.

2. Персонализированные сервисные модели – представляют собой развитие таких технологий, как большие объемы данных, 3D печать, позволяющие производить товары и оказывать услуги, соответствующие требованиям каждого отдельного клиента. Персонализированная сервисная модель – это развитие технологий большого объема данных и 3D-печати, позволяющих производить продукцию и оказание услуг, соответствующих потребностям каждого конкретного заказчика.

3. Цифровая экономика позволяет сократить количество посредников, посредством взаимодействия участников торговых взаимоотношений без посредников.

4. Цифровая экономика позволяет каждому человеку, обладающему инициативой, играть важную роль в экономических процессах. Так, на замену стандартных типов взаимодействий в экономике B2B (business-to-business) B2C (business-to-consumer), B2G (business-to-government) приходят новые: C2B (consumer-to-business) и C2C (consumer-to-consumer). Например, в первом случае – это фрилансеры, а во втором – краудфандинговые площадки, с помощью которых все желающие могут профинансировать новые стартапы.

Однако не нужно забывать, что кроме положительных моментов, цифровое развитие несет также различные угрозы и риски:

- структурная безработица;
- новые виды социального неравенства;
- непредсказуемое перемещение информации;
- риски утраты личных данных и приватности.

Особо актуальной проблемой в сфере информатизации остается проблема обеспечения эффективности цифровых технологий, как для отечественной, так и для международной экономики.

На сегодняшний день главное препятствие развития цифровой экономики РФ – отсутствие широкого доступа к Интернету во всех российских организациях, поэтому поставлена следующая задача: повышение доступности в сети Интернет.

Цифровые технологии являются важнейшим двигателем инноваций и конкурентоспособности, а потому в стратегических расчетах большинство организаций и предприятий предусматривает развитие цифровых технологий как ключевое направление для бизнеса в дальнейшем. Впрочем, внедрение технологии без прочных фундаментов влечет за собой негативные последствия, включая разрыв уровня экономического благосостояния и усиление неравенства и безработицу.

Цифровизация реального сектора экономики способствует изменению привычной бизнес-модели искусственного интеллекта и распространению работы на платформе и созданию сетевых систем, всё это свидетельствует о радикальных изменениях во всех сферах жизни и социума, которые являются результатом обновления социального и трудового отношения в обществе. Маркерами нового тренда в цифровой экономике стали распространение дистанционных работ, создание цифровых работников, что привело к появлению новой цифровой занятости.

Обновлению трудовых, а также социальных отношений между людьми способствовала цифровизация в экономическом реальном секторе, благодаря которой, на сегодняшний день стало возможно распространение работы на платформе, а также создание сетевых систем, все это демонстрирует радикальные преобразования в основных сферах человеческих взаимоотношениях.

К основным характеристикам цифровых технологий относятся резкие изменения в содержании и характере работы. С помощью основного рабочего аспекта, которого формируется цифровая сегментация рынка труда. Цифровая экономика – это экономика, результатом которой являются информационные технологии, в развитии которой широкое распространение и использование имеет информатизация.

По нашему мнению, реализация цифровых технологий включает как практическую разработку, так и область распределения в производстве других товаров и услуг. Интернет-платформа выполняет функцию синхронизации запросов потребителей и предложения производителей, а также играет в роли предложения по работе с рабочей силой.

Таким образом, можно отметить следующий факт. В современном этапе развития именно в национальной экономике уделяется огромное внимание уровню цифровизации и информатизации, как бизнеса, так и общества в целом.

На изменение структуры рабочих мест, а также рост потребления в сфере информационных технологий влияет следующий фактор: формирование цифрового сегмента труда. Результатом данного трудового процесса являются нематериальные ценности, поэтому в этом сегменте работа отличается чрезмерным применением цифровых технологий. Обязательным критерием практически каждого работника является наличие навыков работы с информационными данными с помощью новых программных средств. Участники данной сферы непосредственно становятся неотъемлемой частью

информационно-коммуникационной рыночной среды с глобальной цифровой промышленностью. Это открывает новые неизведанные ранее возможности в познании и цифровых технологий и общественной индивидуальности.

Также в специальной литературе обращают внимание на международные угрозы, которые формируются во время ускорения процессов трансформационных процессов в трудовой сфере общества. Что касается вопроса влияния цифровых технологий на все общество в целом, а в частности взаимодействия цифровой экономики и цифровой занятости, данный вопрос недостаточно раскрыт, что говорит о том, что цифровизация, как глобальный процесс имеет неоднозначное значение на сферы общественной жизни населения.

В итоге вышеперечисленного, ходим сказать, что ключевым фактором развития современной экономики, а также ведущей тенденцией современного мира, являются именно цифровые технологии. Внедрение информационных технологий в каждую из сфер общественной жизни в различные виды экономики является основой цифровизации. К социальной ее части относятся трансформация всех аспектов деятельности человека – жизни, занятости и даже отдыха. Результатом непосредственного взаимоотношения и сотрудничества между людьми и цифровыми рабочими местами выступают цифровые товары и услуги, которые в дальнейшем и формируют соответствующий рынок потребителей. Одним из ключевых принципов развития данной тенденции выступает спрос населения, стимулирующий рост соответствующего предложения, а в последствие и цифровой занятости.

Как мы отметили ранее, сложно однозначно дать оценку цифровой экономики. С одной стороны она обладает неотъемлемыми конкурентными преимуществами, которые связаны с наличием высокого уровня квалификационных кадров работников, лидерскими позициями, как на отечественном, так и на международном уровне, все это возможно, благодаря долгосрочным опытам специалистов в сфере информационных технологий в международных программах. Но с другой стороны не стоит забывать, что в любой деятельности бывают свои отрицательные моменты. Например, один из таких моментов – недостаточное регулирование сектора цифровых рынков, вызывающие нарастание социально-экономических проблем. Эта отрицательная сторона создает риски незащищенности и несправедливого распределения доходов между работниками цифровых процессов.

Государство, как основной регулятор экономических взаимоотношений, должен вносить существенный вклад в дальнейшее

развитие цифровой занятости и цифровой экономики в целом. Ему необходимо реализовывать главную задачу: развитие цифровой и инфраструктуры и расширение доступа к ней для всех слоев населения.

На основании выше перечисленного можно говорить о том, что цифровая экономика нашей страны стабильно развивается, а также повышает инвестиционную привлекательность. Осуществление последовательного цифрового трансформирования экономики позволит качественно изменить структуру экономики, детерминируя развитие перспективной экономики в долгосрочной перспективе. Выделяется главное преимущество цифровой экономики над материальными обменами – неограниченность электронных товаров. Проникновение в крупные компании, демонстрирует и то, что цифровая экономика постепенно выходит за пределы коммерческого сектора, развивая и расширяя свои возможности.

Отсюда следует вывод о том, что в скором времени цифровая экономика будет основой торгового взаимодействия, где потребитель получает необходимые для него товары и услуги почти в ту же минуту.

Литература

1. Инятов А.Р., Адильчаев Р.Т., Режепмуратов Ш.М., Ембергенова А.А. Важность вовлечения цифровой экономики в экономику страны // Наука и мир. 2021. № 12-2(100). С. 50-52.
2. Дашенко Ю.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 35-1. С. 18-19.
3. Кончакова Д.И., Шавина Е.В. Цифровая экономика – будущее Российской экономики? // Актуальные вопросы экономической безопасности: Сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Казань, 21 мая 2018 года. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет. 2018. С. 35-40.
4. Кочкина Е.В., Газизова О.В. Цифровая экономика - путь ускоренного развития экономики России // Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы и перспективы: Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Казань, 31 мая 2021 года. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. С. 179-184.

5. Романченко А.А. Роль цифровой экономики и информационных технологий в экономике и обществе России // Управление социально-экономическим развитием: инновационный и стратегический подходы: сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции, Гатчина, 27 декабря 2019 года. Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2020. С. 69-71.

6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2023).

Халтурина Е.А.

Научный руководитель: Дубровина Т.А.

*Белгородский государственный технологический
университет им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

В условиях цифровой трансформации экономики и общества в целом внедрение инновационных технологий, в частности технологий с использованием «цифры», в системы управления персоналом является одним из ключевых критериев эффективной деятельности предприятий в настоящем и будущем. Данная проблема особенно актуальна в условиях рыночной экономики, когда конкуренция между предприятиями постоянно растет, и инновации становятся решающим фактором успеха значительной доли организаций.

Изучению данной проблемы посвящены работы отечественных и зарубежных ученых и специалистов таких, как С.Ю. Арчакова, Д. Белл, Л.С. Верещагина, К.С. Клевцова, К.В. Пережогина, Л.И. Проняева, С.В. Свиридова, Т.О. Толстых, Е.В. Шкарупета, Т.Н. Юдина и др. [1].

Однако из-за постоянного развития экономики, научно-технического прогресса и многих других факторов сохраняется необходимость дальнейших исследований в области создания цифровых инноваций и нахождения новых путей развития высокоэффективного управления персоналом.

Управление персоналом, в широком смысле – это сложный и трудоемкий процесс, который требует финансовых, временных и человеческих ресурсов. Анализируя научные публикации на тему инновационного управления организацией, можно сделать вывод о

том, что однозначного подхода к постановке данного вопроса нет. Тем не менее, выделяют следующие подходы к определению: институциональный, организационный, содержательный (функциональный) и экономический.

Так, по мнению К.А. Пережогойной, система управления персоналом – это совокупность связанных и взаимодействующих друг с другом элементов, составляющих единое целое и выполняющих функции управления персоналом [5]. Она реализуется в нормативных документах: уставе предприятия, ее философии, бизнес-плане, правилах внутреннего трудового распорядка, коллективном договоре, положении об оплате труда, положении о кадровой службе и др. (рис. 1).

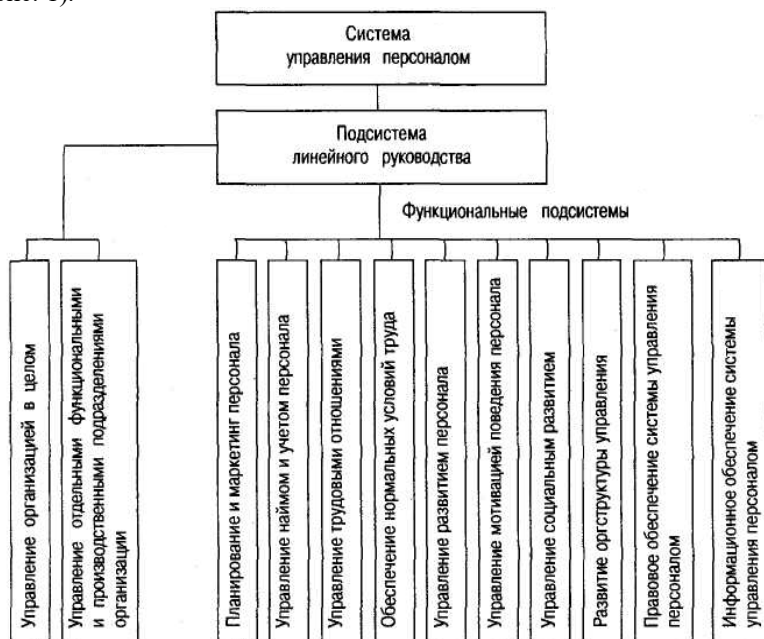


Рис. 1. Система управления персоналом [4].

Для эффективной работы системы управления персоналом необходимо внедрять в нее различные инновации – новшества, востребованные рынком и воплощенные в виде новой, либо усовершенствованной продукции или технологий, практически применяемых и способных удовлетворить определенные потребности. Наиболее приоритетным направлением в данном сегменте выступают

цифровые инновации, ведь в управлении персоналом цифровизация – это, в первую очередь, организация удобной цифровой среды для сотрудников, главной целью которой является сокращение затрат времени и усилий для получения результата.

Большинство современных компаний для более удобного обмена информацией внедряют различные приложения, например:

- Resume Matching – по запросу какой-либо вакансии ищет подходящих кандидатов;

- Job Standardization – позволяет находить вакансии с существующей должностной инструкцией, названием, заработной платой;

- Employee Flight Risk Prediction – делает прогнозы вероятного ухода работников из компании;

Conversational AI Platform – автоматизированные помощники для решения вопросов.

Также набирает популярность дистанционное обучение. Развивающиеся компании предоставляют своим сотрудникам доступ к различным мастер-классам, вебинарам, онлайн-лекциям. Сотрудники могут повысить свою квалификацию в любое удобное время, не тратя много времени на переезды, командировки и т. п.

Развитие цифровых технологий коснулось и менеджмента. Инновационный менеджмент включает в себя:

1. ERP-системы – осуществление планирования ресурсов предприятий.

2. GRM-системы – управление взаимоотношений с потребителями.

3. BPM-системы – управление бизнес процессами.

4. HRM-системы – автоматизация управления человеческими ресурсами.

В области управленческих инноваций выделяют три основных категории:

- инновационный кадровый маркетинг – повышение уровня эффективности кадрового потенциала предприятия;

- инновационный образовательный менеджмент – создание, внедрение нововведений и новшеств в образовательный процесс при подготовке высококвалифицированных специалистов;

- инновационный технологический кадровый менеджмент – применение новых технологий и техники при изучении персоналом новых способов работы.

На сегодняшний день российские компании постепенно внедряют следующие цифровые технологии:

- бенчмаркинг;
- зарплатная аналитика;
- онлайн-обучение;
- статистика по вакансиям;
- HR-скоринг;
- HR-аналитика.

Цифровизация уже давно превратилась из туманной перспективы в неотъемлемую часть нашей жизни. Интеграция современных цифровых технологических решений изменила базовые принципы офисной работы. Удалось автоматизировать многие операции, которые прежде выполнялись вручную, а прикрепление сотрудника к офисному рабочему месту перестало быть обязательным. Готовность перестраивать бизнес-процессы с учетом новейших IT-трендов и, в первую очередь, цифровизации – важное условие конкурентоспособности компаний, а иногда и их выживания на рынке.

Для управления персоналом цифровое управление направлено на создание комфортных цифровых условий для персонала, главная цель которого – сократить затраты времени и сил на получение результатов. Например, личный кабинет позволяет оформить отпуск и командировку с помощью готового образца. Еще одно преимущество использования IT-технологий – это организация дистанционной подготовки, благодаря чему сотрудники смогут повысить свою квалификацию и найти интересную информацию в удобное время [6].

Если говорить о выборе персонала в компании, то следует заметить, что все больше в крупных развивающихся организациях требуется гибкий, способный быстро обучаться и получать новую информацию сотрудник. Кандидаты, имеющие опыт и различные навыки, становятся все более востребованными. Такие знания делают профессионалов уникальными для рынка. Для работодателя важен соответствующий опыт работы кандидата, его высшее образование, знание языка иностранных языков. При подготовке к работе, помимо наличия знаний, будущему сотруднику оцениваются коммуникативные способности, умение быстро переучиваться, освоение большого объема информации в малых сроках. Преимуществом станут кандидаты, готовые адаптироваться к изменению рынка и не нуждающиеся в нестандартных решениях. Причем для получения новых навыков сотрудникам необходимо независимо от отраслевого сектора.

Вполне вероятно, что будут востребованы сотрудники, способные управлять автоматизированной системой. Человек не станет заменять роботов, а скорее будет изменяться функционал специалистов. Многие

эксперты считают, что технологии цифровых технологий будут развиваться, будет больше цифровых устройств, и роботы будут включать в обязанности работника те функции ранее исполняемые сотрудником. Человек окажется ориентированным на большее количество интеллектуальных задач.

Для демонстрации цифровой компетенции предполагается понимание лица способов поддерживать коммуникацию, творчество и новаторство с помощью ИТ-технологий, понимать возможности, ограничения, последствия и риски использования цифровых технологий; понимать общие принципы, механизмы и логики, которые лежат в основе высоких технологий, и понимать основы функционирования, использования и функционирования различных устройств и программ и систем. Критические оценки достоверности и надежности данных, доступных в цифровых средствах и понимания юридического и этического принципа, связанного с использованием ИТ-технологий. Также становится возможным использовать цифровые технологии, чтобы поддержать активное гражданство и социальную интеграцию, сотрудничество с другими людьми, творчество для достижений личных, социально-коммерческих или бизнес-целей; способность использовать, получить доступ, фильтровать, оценивать, создавать, программировать и обменивать цифровым контентом, все это возможно благодаря развитию цифровизации.

Для эффективного взаимодействия с цифровой технологией требуется рефлексивный, критический, исследовательский, открытый и критичный подход к пониманию эволюции их и этический, безопасный и ответственный подход к их применению.

Мы видим, что терминология, применяемая для определения компетенции, была изменена вместо терминов «информационные технологии» и «информационные и коммуникационные технологии», применяемых в прошлых годах, цифровые технологии считаются теперь наиболее подходящими терминами для объединения обобщенного названия целого комплекса устройств, программных средств, сетевых и инфраструктурных устройств.

В отдельных исследованиях утверждается, что в ближайшем будущем потребуется повышение квалификации, а современные экономики, основанные на знании, потребуют людей, которые будут развиваться на более высоком уровне.

Таким образом, образование должно повышать стандарты и уровень достижения, соответствующие такому запросу, стимулировать развивать сквозные компетенции, необходимые для того, чтобы

молодые люди формировали предпринимательство и адаптировались к изменениям рынка труда в течение их работы.

Такие технологические тренды, очевидно, значительно изменят в будущем сферу управления персоналом. Кто-то уже доступен и будет просто увеличиваться в объеме его использования в целом. Как бы то ни было, неоспорим факт, что или использовать методы поиска пассивного кандидата в соцсетях, или работать с виртуальной дистанционной командой, или использовать технологию «слепого» рекрутинга или геймификации – все эти изменения потребуют соответствующей цифровой компетенции руководителей по персоналу, чтобы эффективно выполнять свои функции в дальнейшем.

Повысить квалификацию и повысить новые компетенции в области персонального управления поможет добиться успеха инициатив в сфере цифровой трансформации.

С учетом цифрового рабочего места, очевидно, что будущее, на которое мы так быстро движемся, потребует от каждого сотрудника эффективных навыков и сохранения конкурентоспособности на рынок труда, что является важным аспектом для руководителей персонала.

Функция контроля персонала ощущает глубокое влияние современной цифровой техники.

На самом деле, появление технологий облачного вычисления, а также SaaS является одной из форм облачного вычисления, модель сервиса, в которой подписчики получают готовую прикладную программу, полностью обслуживающую провайдера. в кадровой среде превосходит множество других бизнес-функций и дает преимущества для руководства по персоналу, чтобы обеспечить соответствие своих функций в цифровых средах.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно отметить, что в настоящий момент эффективное функционирование организации заключается в инновационной системе управления персоналом, базирующейся на цифровых технологиях, так как высокопрофессиональный персонал совместно с инновационными решениями – залог успеха любой организации. Следовательно, за «цифрой» в кадровых процессах будущее.

Литература

1. Агентство стратегических инициатив – 2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asi.ru/>. (Дата обращения: 28.03.23).
2. Верещагина Л.С. Внедрение инновационных технологий в управление персоналом: проблемы и перспективы // Вестник

Саратовского государственного социально-экономического университета. 2021. № 5(74). С.27-30.

3. Клевцова К.С. Управленческие инновации и их применение в российских компаниях // Молодой ученый. 2020. № 3(137). С. 342-344.

4. Королева Д.Ю. Инновации в сфере управления персоналом // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. № 1(35). С. 173-178.

5. Пережогина К.А. Инновационные изменения в системе управления персоналом // Молодой ученый. 2020. № 4(84). С. 403-408.

6. Проняева Л.И. Современные инновационные технологии в управлении персоналом // Вестник государственного и муниципального управления. 2022. № 2. С. 123-129.

7. Национальные социально-экономические системы в условиях перехода к новому технологическому укладу: монография / под ред. проф. С.В. Куприянова. Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. 300 с.

Ченцова И.П.

Научный руководитель: Фот Ю.Д.

Оренбургский государственный университет,

г. Оренбург, Россия

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО КИБЕРАТАКАМ В РОССИИ

Ежегодно число кибератак неуклонно растет по всему миру. Причем, злоумышленники не просто увеличивают число атак – появляются новые угрозы и их модификации, разрабатываются новые скрипты и способы обхода систем защиты. И как ни странно, в мировом рейтинге стран по совершенным атакам Россия занимает далеко не последнее место. Атаки имеют разные характеры, способы действия, цели и платформы, однако можно с уверенностью сказать, что основная цель любой атаки – получение выгоды злоумышленником. Именно поэтому, все чаще целями хакеров становятся не обычные пользователи, а крупные компании, банки и субъекты КИИ. В данном случае речь идет уже не об ущербе отдельным личностям, а об угрозе различным секторам Российской экономики и жизненно важным отраслям страны. В данной статье будет приведен статистический анализ атак, совершенных на Россию за первые месяцы 2023 года, рассмотрен ряд атак на объекты КИИ, совершенный в последние месяцы и проанализировано влияние выявленных факторов на страну и, в частности, на ее экономику.

В качестве источника для сбора данных о киберугрозах были использованы данные «Лаборатории Касперского», собранные различными системами анализа угроз:

1. On-Access Scan – автоматическая проверка. Показывает поток данных по вредоносным программам, которые были обнаружены во время открытия, копирования, запуска или сохранения файлов.

2. On Demand Scanner – проверка по требованию. Показывает данные, когда пользователи вручную выбирают сканирование компьютера.

3. Mail Anti-Virus – почтовый антивирус, показывающий зловердные программы, обнаруженные в почтовых приложениях.

4. Intrusion Detection Scan – система обнаружения вторжений, показывающая обнаруженные сетевые атаки.

5. Web Anti-Virus – веб-антивирус, обнаруживающий вредоносное ПО при открытии HTML-страниц веб-сайтов и при загрузке файлов.

6. Vulnerability Scan – поиск уязвимостей, показывающий данные об обнаруженных уязвимостях.

7. Ransomware – система, обнаруживающая программы-вымогатели. (1)

Собрав данные по 10 самым часто выявляемым угрозам в каждой категории, были составлены диаграммы за апрель 2023 года по трем разным критериям, необходимым для анализа текущего уровня кибератак: виды, платформы и цели угроз.

На диаграммах 1-3 представлен анализ, проведенный на основе данных Лаборатории Касперского за апрель 2023 года.

Самыми часто выявляемыми угрозами оказались:

1. Трояны – вредоносная программа, занимающаяся уничтожением, блокированием, модификацией или копированием информации, нарушением работы компьютеров или компьютерных сетей.

2. Брутфорс – способ подбора пароля или крипто-ключа, который заключается в систематическом переборе возможных комбинаций.

3. Опасные Объекты – вредоносное программное обеспечение, детектируемое облачными технологиями Лаборатории Касперского. Таким вердиктом детектируются вредоносные объекты, для которых, на данный момент, нет точной классификации.

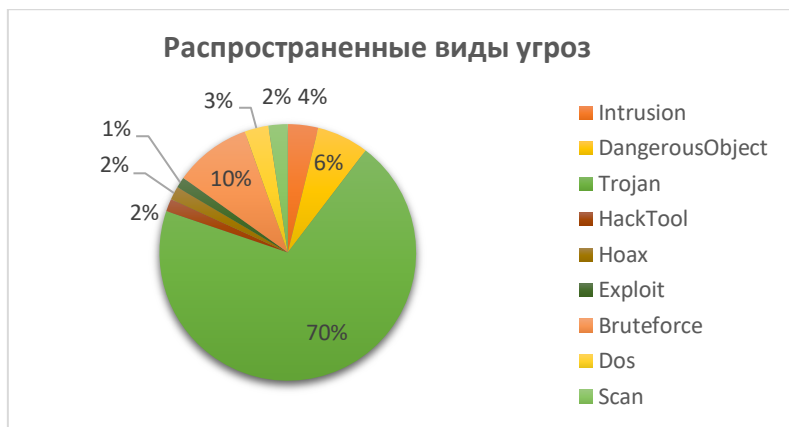


Диаграмма 1. Распространенные виды угроз

Самые распространенные платформы написания вирусов:

1. BAT – пакетный файл, содержащий последовательность команд, предназначенных для исполнения командным интерпретатором
2. Script – это текстовый файл, содержащий последовательность команд отладчика.
3. Generic – платформы, не попадающие под существующие категории.



Диаграмма 2. Распространенные платформы угроз

Самые распространенные цели злоумышленников:

1. Вред работе системы – нарушение ее функционирования, внедрение иных вредоносных ПО, искажение и порча файлов.

2. Майнинг – использование хакерами мощностей компьютера пользователя в собственных целях.

3. Иные – неидентифицированные угрозы или угрозы, не попадающие под существующие категории и несущие опасность системе.

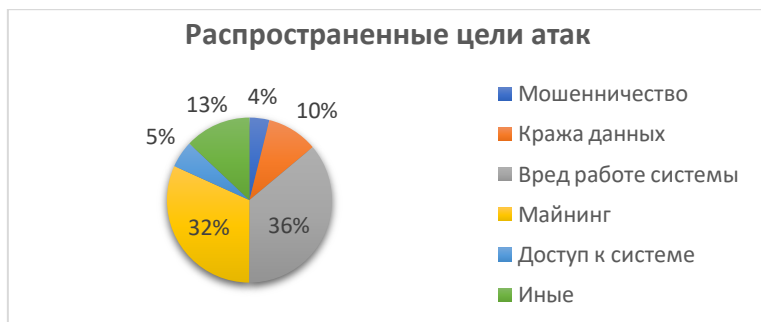


Диаграмма 3. Распространенные цели атак

С начала 2022 года многократно увеличилось количество серьезных кибератак, при этом изменился спектр киберугроз, выросла активность хакеров и группировок, выросло число случаев киберкриминала. ФСБ России за 2022 год зафиксировала более 5 тыс. хакерских атак на критическую инфраструктуру России [2]. Так 20 мая 2022 года Владимир Путин сообщил, что, на фоне политических действий, предпринимаются попытки нанести ущерб субъектам критической информационной инфраструктуры (КИИ) России, в числе которых финансовые компании, СМИ, официальные порталы и сайты госструктур. Летом 2022 глава американского киберкомандования, Пол Накасонэ сделал заявление о том, что США проводила собственные кибератаки против России, связанные с политическими интересами страны [3].

Таким образом, атаки все чаще затрагивают КИИ: за прошлый год 30% использованных веб-уязвимостей были направлены на госсектор, а число DDoS-атак выросло на 60%. 10 апреля 2023 года была совершена кибератака на информационную систему Федеральной таможенной службы, которая привела к сбоям в работе системы. Несмотря на частичное восстановление системы в течение нескольких дней, все еще остаются проблемы с ее функционированием, а таможенные операции производятся с помощью бумажных носителей. В феврале этого же года ФТС уже подвергалась DDoS-атаке. Реализованная на базе отечественных решений инфраструктура

системы внешнего доступа позволила выявить и отключить источник. Данная атака не повлияла на работоспособность ЕАИС ТО, в то же время атаки отразились на работе информоператоров, оказывающих услуги участникам ВЭД по передаче информации в таможенные органы [4].

7 марта 2023 года «Уралсиб» сообщили о продолжительной кибератаке на информационную инфраструктуру банка, из-за чего кредитной организации пришлось отключить несколько сервисов.

«Третий день происходит DDoS-атака на сервисы банка. Сегодня она особенно массированная. Для сохранения инфраструктуры электронных сервисов банка нами было принято решение о временном отключении части каналов обслуживания. Приносим свои извинения за доставленные неудобства. Мы активно работаем над отражением DDoS-атаки, – сообщили ТАСС в пресс-службе «Уралсиба». Это уже не первый российский банк, который атаковали хакеры за месяц. Ранее из-за кибератак работу сервисов приостанавливали Росбанк, УБРиР и «Ак Барс» [5]. В медицинских учреждениях содержится огромное количество персональной информации клиентов. В мае 2022 года были зафиксирована кибератака на «Гемотест». В случае с «Гемотестом» в сеть утекли несколько миллионов записей с персональными данными клиентов, которые злоумышленники похитили с серверов организации. Подобные крупные атаки встречались и раньше, например, на «Инвитро», когда были нарушены внутренние процессы компании [6].

Чтобы получить доступ к компьютерным сетям медучреждений, в 66% случаев злоумышленники использовали методы социальной инженерии, непосредственно хакингом киберпреступники пользовались в 21% случаев. В остальных кейсах злоумышленники либо подбирали данные для авторизации, либо эксплуатировали веб-уязвимости.

Первая, документально зафиксированная атака на подключенное к сети медоборудование, произошла в мае 2017 года. Тогда после кибератаки на облачный онкосервис сторонней компании вирусом-вымогателем WannaCry были заражены приборы в нескольких американских больницах. В итоге больным раком, проходящим лучевую терапию в четырех учреждениях, пришлось перенести лечение. Этот случай ярко показывает, что медицинские учреждения не застрахованы от кибератак и что в будущем, последствия таких атак могут быть ужасающими [7].

В связи со сложившейся ситуацией тема защиты критической информации, как никогда, актуальна на рынке. Во-первых, для бизнеса

любые сбои в работе ведут к серьезным убыткам. Простои, срывы контрактов, невыполнение обязательств и штрафы по контрактам – это большой удар по экономике предприятий и их финансам. Во-вторых, говоря об объектах КИИ, мы говорим об объектах государственной значимости, сбои в работе которых, наносят ущерб не только предприятию, но и самому государству: сбои в медицинских учреждениях могут повлиять на города, сбои на промышленных предприятиях могут повлиять на многие регионы, а сбои в банках – на всю страну, парализовав экономику. Также идет сопутствующий ущерб: восстановление системы и ликвидация последствий кибератак требуют серьезных денежных вложений и задействования человеческих ресурсов. И, конечно же, помимо прочего, будет нанесен ущерб репутации компании и госсектору в том числе.

На фоне роста кибератак, государство ввело в действие Государственную систему обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак, сокращенно – ГосСОПКА. С 1 января 2018 года вступил в силу 187-ФЗ «О безопасности КИИ РФ», согласно статье 9, которого все без исключения субъекты КИИ обязаны информировать о компьютерных инцидентах федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный в области обеспечения функционирования государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

В рамках создания центра ГосСОПКА, субъекты КИИ должны выполнить задачи по:

1. Обнаружению компьютерных атак и инцидентов.
2. Предупреждению компьютерных атак и инцидентов.
3. Реагированию на компьютерные атаки и инциденты.
4. Ликвидации последствий компьютерных атак.
5. Поиску признаков компьютерных атак в сетях.
6. Обмену информацией с ГосСОПКА.
7. Обеспечению защиты информации [8].

В текущей ситуации постоянно растущего числа киберугроз, идея инвестировать в современные системы защиты кажется не просто здоровой, а крайне необходимой. Кибератаки с каждым годом становятся все изощреннее и продуманнее, процент атак на госструктуры растет, а угрозы постоянно модифицируют, поэтому необходимо вводить меры по противодействию и по защите субъектов КИИ.

Литература

1. Лаборатория Касперского, источники данных // Карта киберугроз в режиме реального времени. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cybermap.kaspersky.com/ru/subsystems>. (Дата обращения: 01.05.2023).

2. ФСБ России с начала 2022 года зафиксировано более пяти тысяч хакерских атак на критическую инфраструктуру Российской Федерации // Федеральная служба безопасности Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm?id%3D10439694%40fsbMessage.html>. (Дата обращения: 01.05.2023).

3. Глава АНБ заявил о «наступательных кампаниях» США в поддержку Украины // Риа Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20220601/khakery-1792410933.html>. (Дата обращения: 01.05.2023).

4. Внешние информационные сервисы ФТС подверглись DDoS-атакам // РИА Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20230228/ddos-1854908861.html>. (Дата обращения: 01.05.2023).

5. Банк «Уралсиб» подвергся массовой DDoS-атаке // ВестиRu HI-TECH. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/hitech/article/3254267>. (Дата обращения: 01.05.2023)

6. Ногаева К. Таблетка от утечки: хакеры переключились на медучреждения // Деловой Петербург. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2023/01/20/Tabletka_ot_utechki. (Дата обращения: 01.05.2023).

7. Решетникова М. Атаки на здоровье: какие кибервызовы стоят перед современной медициной // РБК. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://trends.rbc.ru/trends/industry/637f2a909a794747ebe66926?page=tag&nick=digital_medicine. (Дата обращения: 01.05.2023).

8. ГосСОПКА // Информзащита Системный интегратор. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.infosec.ru/glavnye-temy/gossopka/>. (Дата обращения: 01.05.2023).

Милена В.

*Белгородски државни универзитет В. Г. Шухова
г. Белгород, Русија*

**СОЦИЈАЛНА И ПСИХОЛОШКА ОБЕЛЕЖЈА
СОЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ У УСЛОВИМА ДИГИТАЛИЗАЦИЈЕ
ДРУШТВА**

Од првих дана својег постојања, човек је укључен у социјалну интеракцију, док прво искуство комуникације јединка стиче пре него што научи говорити. У процесу комуникације особа прикупља социјална искуства, која постају неодвојиви део њене личности. Дигитализација и са њом четврта промишљена револуција, из корена мењају начине социјализације и професионалног усавршавања личности.

Социјализација и професионално усавршавање личности су динамични процеси при којима личност осваја социјалне норме, вредности и улоге, при чему развија своје професионалне квалификације. У условима дигитализације друштва, социјализација се врши како у окружењу породице, друштва и образовних установа, тако и у дигиталном окружењу, на разним платформама друштвених мрежа које омогућавају комуникацију (како пословну, тако и необавезну) са људима из целог света, при чему је могуће бити део глобалног друштва само једним кликом. Ипак, овакав вид социјализације са собом носи и одређене опасности и неугодности, као што је немогућност остваривања непосредног контакта и сусрет са људима који се представљају лажним идентитетом.

Ове промене у друштву су почеле давне 1960. године прошлог века, односно трећом, дигиталном револуцијом, која је лагано припремала човечанство к томе што следи – четвртој револуцији [15]. Четврта промишљена револуција, позната и као 4.0, представља концепцију савремених промена у производном сектору, које су засноване на дигитализацији, аутоматизацији и употреби паметних система. Она тежи интеграцији физичких, дигиталних и сајбер-физичких система, како би креирала нове нивое ефикасности, флексибилности и иновативности у производњи, чиме у исто време мењају начини формирања личности, која се мора адаптирати како би одговорила на савремене потребе друштва.

Тарасов Ф.А. у својем чланку говори о предностима, али и о мананама 4.0 револуције: «То ће довести значајном увеличању производње, повишењу квалитета производње, али и снижењу трошкова. Све то ће довести до повећања зараде компанија. Поред тога, доћи ће до замене људске радне снаге машинама. Нестаће многе професије, које не захтевају високе квалификације. С једне стране, то ће омогућити ослобођење човека од тешког и рутинског рада, али ће са друге стране довести до пораста незапослености и социјалне раслојености. Да би нашао посао у производњи, човеку ће бити неопходно повисити своју квалификацију и стећи неопходне радне

навике. Поред тога, повишавају се захтеви према дужностима инжењера, јер техника и технологија непрестано напредују» [17].

Социјализација представља процес усвајања социјалних норми и адаптацију тим нормама, вредностима и навикама, знањима и квалификацијама у одређеним професионалним сферама, док, наравно, у условима дигитализације ови процеси постају специфични - виртуелна социјализација, дигитални идентитет, нагомилавање информација и глобална конкуренција постају важни аспекти, који делују на личност. У даљем раду ћемо размотрити ове аспекте.

Утицај дигитализације на процес социјализације личности

«И заиста: савремена техника је средство за достизање циљева. Није несхватљиво инструментално представљање технологије вођено напорима да човека доведу у правилни однос према технологији. Све је вођено циљем правилне употребе машинама у жељи да се „афирмише моћ духа над технологијом“. Ипак, што је жеља за овладавањем технологијом већа, то је већа и претња да технологија надвлада људство» [18]. Живимо у свету, где дигитализација све више осваја све аспекте нашег живота. Како све то утиче на најмлађе који одрастају у дигиталном свету?

Социјализација, за разлику од васпитања, представља стихијски разносмерни процес [1]. У информационом свету, тај елемент је усложњен дигиталним мрежама које су важни део савремене културе и део екосистема личности у развоју. Специфични технолошки системи као основна веза између корисника и спољног света захтевају специфична истраживања и научне доказе. У садашњем тренутку утицај једних технолошких система на друге се види делимично у специфичном искуству запосленог у онлајн сфери, али и у колективном утицају на децу и процес њихове социјализације.

Опште је познато да се савремене ИКТ јављају важним агентом социјализације, који се почињу такмичити са породицом и школом. На први поглед тај процес кроз призму дигиталног друштва омогућава разговор о развићу новог социјалног и културно-психолошког феномена дигиталног детињства као специјалног историјског типа детињства [1; 4; 5; 15]. У време епидемије КОВИД-19 дигитализација била решење за продужење нормалног живота и рада у условима изолације. Путем онлајн платформи деца су могла да похађају наставу, док су се многе компаније адаптирале на удаљени вид рада [6; 13]. Овакав вид наставе још увек није довољно истражен да бисмо могли говорити о чињеничном стању позитивних и негативних утицаја на све аспекте личности. Ипак, постоје

истраживања која нам говоре о негативном utицају дигитализације на најмлађе.

Ако се задржимо на аспекту комуникације, употреба разних апликације, друштвених мрежа и других дигиталних инструмената омогућавају нове видове комуникације, које одликују упрошћене реченице, осиромашивање језичке културе. Млади су изложени опасности од сајбер-малтретирања, многи постају зависни од мрежа и умањују комуникацију лицем у лице. Истраживање „Одрасли и деца у дигиталном свету“ обављено још у 2018. години, које је спровео Касперски дало је резултате да између 70-80% младих није способно одвојити се од својих телефона. Распрострањено је мишљење да пута уназад нема, савремени свет се из хоризонталног претвара у вертикални из затвореног у прозачни, из линеарног у мрежни, из одређеног у неодређеног и из стабилног у текући [14]. Виртуелно постојање је дало човеку могућност не само само-категоризације, већ и само-представљања, демонстрацију реалних, али и имагинарних квалитета, постојање које се не доказује у реалној интеракцији већ у бајци о себи. Тим следом се развија феномен наративног идентитета, где се при комуникацији са одређеном групом долази до потврде измишљених, а не стварних карактеристика, а традиционална веза: категоризација/само-категоризација се трансформише у само-посматрање/само-потврђивање [9].

Анонимност дозвољена на Интернету дозвољава човеку да експериментише са разним улогама и разним Ја, бес страха од негативне оцене или социјалне санкције које би се догодиле при стандардној комуникацији, што је потврђено подацима из 2005. године, по којима се четвртина тинејџера претвара да је другог пола, узраста, националности, политичких уверења, сексуалне оријентације, где више од половине њих има више од једног „никнејма“ [5].

Образовање и професионални развој у постиндустријском друштву

Постојане промене и развој технологије, економије и друштва захтевају стицање нових вештина, а брзина усвајања нових знања одлучује адаптацију појединца и напредак у каријери. Образовање у пост-индустријском друштву је све разноврсније. Традиционалне форме образовања, попут универзитета нису изгубиле на значају, иако се сваким даном појављују нови начини дигиталног образовања. Онлајн курсеви, учење на даљину и самообразовање путем интернета постаје све популарније. Ученици могу самостално изабрати програме и курсеви који су у складу са њиховим интересима и потребама. То им

омогућава унапређивање знања и навика у сагласју са потребама тржишта.

Професионално усавршавање је такође непрекидни процес. У постиндустријском друштву потребе тржишта се непрестано мењају што условљава стално унапређивање и усавршавање запослених, које се може остварити посеђивањем конференција, семинара, читањем стручне литературе и одржавањем професионалних веза с колегама.

Када је реч о образовању путем интернета, могу се појавити проблеми у виду дигиталне неписмености, затим у неједнакости приступа интернет ресурсима. Због свега овога у Русији се реализовао приоритетни национални пројекат «Савремена дигитална образована средина у РФ» (ПНП СДОС) 25. 10. 2016. – 01. 02. 2021. за који је одвојено 3200 млн рубаља. У оквирима СДОС при финансијској подршци Министарства за образовање разрађени су:

1. Опште-доступни онлајн-курсеви, на којима се може овладати компетенцијама у области креирања, коришћења и прегледности онлајн курсева.
2. Приступа аналитици процеса онлајн обуке.
3. Разрађени су и апсорбовани системи приступа онлајн курсевима коришћењем јединственог система идентификације и ауторизације полазника и креирањем дигиталног портфолија [7].

Не можемо да се не осврнемо на позитивне стране онлајн едукације као што су умањење трошкова превоза, расхода становања (за студенте који морају да се преселе да би похађали одређену школу, могућност образовања у иностранству. Ипак, постоје и негативне стране онлајн образовања а неке од њих су: одсуство повратне информације, сложеност при усвајању теме (студенти) и преношењу теме (професори), технички проблеми, прекид интернет везе, изолованост [6; 13].

Ковид 19 је поред образовних установа, дотакао и друге сфере и професије. На пример, ограничења кретања су довеле до раста продаје путем интернета. Многе компаније су прешле на онлајн вид продаје и доставе производа и услуга, имплементирајући различите платне системе, онлајн-продавнице и друга технолошка решења како би функционисао посао у својој онлајн верзији.

Проблеми процеса социјализације личности: социо-филозофски и психолошки аспекти

«Сада се све драстично променило. Модерна технологија је са собом донела промене у новим размерама, које су се прошириле на друге објекте и повукле невиђене последице да оквир старе етике више

није у стању да их обузда. Хор из Антигоне, говорећи о „дивној“, чудовишној моћи човека, данас би, у знаку једне сасвим друге диве, звучао сасвим другачије, а опомене појединцу да поштује закон више не би биле довољне. Одавно не постоје богови, чије би право, окружено страхопоштовањем, могло да се брани од огромности људских дела. Наравно, древни прописи етике „ближњег“, прописи правде, милосрђа, поштења итд., и даље, у својој искреној непосредности, задржавају свој значај за најближе, свакодневну сферу људске интеракције. Међутим, над овом сфером виси све већа област колективног деловања, где актери, акције и њихов утицај више нису исти као у сфери деловања кратког дometа, а ова област, због колосалне моћи своје моћи, намеће етици нову, раније незамисливу димензију одговорности» [12].

Појединац мора бити свестан етичких питања повезаних са употребом дигиталних технологија, као што су заштита приватности, сајбер безбедност, управљање информацијама, етички аспекти употребе вештачке интелигенције и аутоматизације, као и поштовање професионалних и етичких стандарда у дигиталном окружењу. Виртуелна комуникација може постати место за појаву сајбер насиља, односно дигиталног насиља, укључујући претње, малтретирање, увреде и друге облике психичког или емоционалног злостављања. Сајбер малтретирање може имати озбиљан негативан утицај на ментално здравље појединца и друштвено функционисање, изазивајући стрес, депресију, анксиозност и друге проблеме. Термин „сајбер малтретирање“ први је увео Бил Белси који га је дефинисао као употребу информационих или комуникационих технологија у намерном, понављајуће и непријатељско понашање са намером да се науди другима [11].

Вреди напоменути да је вирусна инфекција Ковид-19 учинила стварнијим сајбер малтретирање у нашем дигиталном животу. Свима је позната чињеница да су се у овом тренутку људи суочили са друштвеном изолацијом. Интернет комуникација је заменила количину сусрета и комуникацију у стварном свету, што је довело до осећаја усамљености, изолованости и смањења нивоа социјалних вештина [6; 12].

Употреба дигиталних платформи може довести до губитка приватности личних података, јер могу бити предмет цурења, хаковања или злоупотребе. Ово може створити осећај приватности код појединца и довести до потенцијалних негативних последица као што су крађа идентитета или манипулација дигиталном сликом. Дигиталне платформе прикупљају информације о томе где се особа налази, шта је

радила у прошлости и шта планира да ради у будућности, шта и кога воли и како се може утицати на њене одлуке. Свеприсутно прикупљање таквих личних података омогућило је стварање нових персонализованих јавних простора који пружају огромне личне и друштвене користи. Међутим, они такође носе потенцијалну штету. Једна врста такве штете о којој се сада много говори је потенцијална штета по интересе приватности. Разумевање размера ове спољне штете и смањење њеног утицаја један је од најважнијих задатака наше ере. Хитност овог задатка значајно је повећана у вези са две појаве. Прва од њих је намерно откривање личних података, која је дошла до изражаја током председничких избора у САД 2016. База личних података Фацебоок2 коришћена је за ширење лажних политичких огласа. Лаж у политици није нова појава, али је информациони процеси олакшавају [10].

Друштвени медији и друге дигиталне платформе такође могу искривити стварност и створити неуравнотежене погледе на свет. Појединац може доживети филтрирање информација, лажно представљање и манипулацију садржајем што може довести до нереалних уверења о себи, другим људима и свету уопште. „На пример, компанија Гугл прикупља и користи личне податке скенирањем текста порука послатих преко мејла (G-mail). Сви ефекти овога на појединачне кориснике мејла (G-mail) се прикупљају, односно могу се приписати странама у интеракцији. Корисници плаћају услуге е-поште не новцем, већ подацима (имају избор). Али шта је са онима који не користе мејл, али шаљу мејлове власнику мејл (G-mail) налога? Садржај њихових имејлова такође прегледава и користи Гугл у складу са мејл (G-mail) корисничким уговором. Све непријатности које су искусили ови корисници су можда управо непријатност због које су одустали од свог бесплатног мејл (G-mail) налога—је спољни ефекат мејл (G-mail) трансакције. Ако би ови појединци могли да склопе уговор са корисницима мејла (и другим корисницима е-поште који користе услуге на Гугл платформи) и „наплате рачуне“ за непријатност, ова екстерност би била интернализована. Али закључивање таквог „Узрочног уговора“ је немогуће због многих трансакционих трошкова» [10].

Када говоримо о онлајн образовању, постоји ризик да наиђемо на преваранте и лажне курсеве. Преваранти могу да креирају лажне образовне платформе, нуде лажне сертификате и продају нестандартне образовне материјале. Стога је важно бити опрезан и проверити аутентичност и поузданост образовних ресурса пре него што уложите време и ресурсе у стручно оспособљавање. У области онлајн

образовања, такође може постојати ризик од нарушавања професионалне етике. Ненадгледане дискусије, непроверене информације, анонимност и недостатак директног контакта са факултетом и другим студентима могу подстаћи неетичко понашање као што је плагијат, злоупотреба материјала, кршење правила приватности и друго. Због тога је важно поштовати професионалне етичке стандарде и правила, чак и у онлајн образовном окружењу. У дигиталном свету постоји огромна количина доступних информација, а онлајн образовање може отежати ученицима навигацију и филтрирање информација. То може довести до неправилне перцепције и савладавања градива, као и до одлагања процеса учења. Важно је развити критичко мишљење и вештине информисања како бисте ефикасно савладали курсеве и добили тачне и поуздане информације. Ученицима такође може бити теже да одрже мотивацију и саморегулацију, јер нема директног надзора и контроле од стране наставника. Недостатак распореда, независна организација образовног процеса и могућност одлагања извршења задатака за касније могу смањити продуктивност обуке.

Важно је развити вештине самомотивације, самоорганизације и саморегулације како би се успешно адаптирали у онлајн образовању. У дигиталном свету образовања, такође постоје баријере приступачности као што су ограничен приступ висококвалитетним образовним ресурсима, ограничена интернет конекција, технички проблеми, итд. Ово може отежати добијање квалитетног онлајн образовања и ограничити професионалне могућности за неке популације. Важно је развити стратегије и решења за превазилажење таквих баријера и онлајн образовање учинити доступним свима [13].

Закључак

Онлајн образовање и професионализација у дигиталном свету нуде многе могућности, али захтевају активно учешће, развој релевантних вештина и превазилажење ограничења. Одговарајућа припрема и свесна употреба расположивих ресурса и стратегија могу помоћи ученицима да се успешно прилагоде и остваре своје образовне и професионалне циљеве у дигиталном свету.

Генерално, професионализација у дигиталном свету је повезана са одређеним опасностима и ограничењима, као што су ограничена социјална интеракција, могућност недостатка мотивације и саморегулације, велика количина информација, тешкоће у оријентацији и филтрирању информација, као и приступачност баријере. За успешну професионализацију у дигиталном свету, важно је развити релевантне вештине као што су дигитална писменост,

вештине комуникације, критичко мишљење, самомотивација, самоорганизација и саморегулација.

Дигитализација пружа многе могућности за социјализацију, али са собом носи и одређене ризике и изазове који могу утицати на психолошко, емоционално и социјално благостање појединца. Стога је важно бити свестан ових ризика и развијати дигиталну писменост како бисте ефикасно управљали својим акцијама и интеракцијама у дигиталном простору и одржавали здраве и испуњене односе у стварном животу.

Прелазак са офлајн на онлајн окружење може утицати на ментално стање особе, укључујући и децу. Одлазак на интернет може да промени начин на који комуницирате са другим људима. Уместо живе комуникације, људи могу да комуницирају путем друштвених мрежа, инстант „месинџера“ или других онлајн платформи. То може довести до смањења личног контакта и промене квалитета интеракција, што може утицати на психичко стање, посебно код оних који су зависни од социјалне интеракције.

Дигитализација има значајан утицај на животе деце у нашем друштву. С једне стране, коришћење дигиталних технологија може деци пружити одређене погодности, као што су могућност стицања нових знања и вештина, развијања креативних способности, комуникације са пријатељима и породицом итд. С друге стране, постоји ризик од прекомерне употребе дигиталних технологија и занемаривања других важних аспеката живота детета, као што су друштвене активности, вежбање и активности на отвореном. Такође могу постојати одређени здравствени ризици за бебе, као што су проблеми са видом, лоше држање и друге здравствене проблеме. Важно је запамтити да дигиталне технологије нису замена за стварни живот и интеракцију са спољним светом. Да би дете могло да се адекватно сналази у свету дигиталних технологија, важно је да му обезбедимо баланс између коришћења ових технологија и других активности, као и да контролишемо време које проводи иза екрана. Родитељи, наставници и други одрасли такође треба да помогну деци да развију критичко мишљење и способност да процене информације које добијају путем интернета и других извора.

Деца би требало да буду у стању да разликују истину од лажи и да схвате да све што виде на интернету не мора да одговара стварности. Генерално, дигитализација представља и предности и недостатке за живот детета. Важно је запамтити, да је способност родитеља и одраслих да уравнотеже и контролишу употребу дигиталних технологија кључна како би деца могла да уживају у свим

предностима дигитализације, али да истовремено остану повезана са стварним светом.

Дигиталне технологије такође могу представљати ризик за друштвену адаптацију и формирање идентитета. Друштвени медији могу стимулисати конформизам и жељу за припадањем одређеној групи или заједници, што може довести до губитка индивидуалности и јединствености. Штавише, у дигиталном свету може бити тешко разликовати стварну особу и маску створену за Интернет.

Да би се избегли ови проблеми, неопходно је едуковати децу и младе у вештинама дигиталне безбедности, као и помоћи им да развију разумевање да њихов прави идентитет не зависи од тога колико лајкова и пратилаца имају на друштвеним мрежама.

Литература:

1. Danby S.J., Fler M., Davidson C., Hatzigianni M. (eds.). Digital Childhoods: Technologies and Children's Everyday Lives / Springer, 2018. Vol. 22. 287 p. doi:10.1007/978-981-10-6484-5.

2. Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution What It Means and How to Respond//ForeignAffairs.2015.//URL:<https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>

3. Kon I.S. Rebenok i obshchestvo [Child and Society]. Moscow: Akademiya, 2003. 336 p.

4. Lenhart, A. & Purcell, K. & Smith, A. & Zickuhr, Kathryn. . Social Media & Mobile Internet Use Among Teens and Young Adults. 2010. Pew Internet and American Life Project.

5. Soldatova G.U. Digital socialization in the cultural-historical paradigm: a changing child in a changing world. 2019. [Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo], 9(3), 71–80.

6. Thevenon, Olivier & Adema, Willem. (2020). Combatting COVID 19 effect on children.

7. Tsygankova, Vera. Цифровизация образовательного процесса (на примере массовых он-лайн курсов). Creative Economy. 2019, 13. 523. 10.18334/ce.13.3.39958.

8. Базарова Гули Тахировна. Социально-психологические факторы профессиональной социализации менеджеров : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.05.- Москва, 2001.- 176 с.: ил. РГБ ОД, 61 02-19/108-8

9. Белинская, Е. П. Идентичность в транзитивном обществе: виртуальность и реальность / Е. П. Белинская, Т. Д. Марцинковская // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития

человека : Сборник научных статей и материалов международной конференции, Коломна, 14–17 февраля 2018 года / Под общей редакцией Р.В. Ершовой. – Коломна: Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области "Государственный социально-гуманитарный университет", 2018. – С. 43-48.

10. Бен-Шахар О. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ // Russian Journal of Economics and Law. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zagryaznenie-informatsionnoy-sredy> (дата обращения: 26.04.2023).

11. Бочавер, А. А., & Хломов, К. Д. (2014). Кибербуллинг: травля в пространстве современных технологий. Психология. Журнал Высшей школы экономики, 11 (3), 177–191.

12. Йонас Ханс. Принципы ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. Глава шестая. III. От критики утопии к этике ответственности. М.: Айрис-пресс, 2004.

13. Концептуальная записка: образование в эпоху covid-19 и в последующий период//концептуальная записка: образование в эпоху covid-19 и в последующий период – 2020.

14. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. М.: Смысл, 2017. 375 с.

15. Солдатова, Г. У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире / Г. У. Солдатова // Социальная психология и общество. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 71-80.

16. Сорокина Л.В. «Плюсы» и «Минусы» дистанционной и кредитной технологии обучения / Статистика, учет и аудит. – 2012. – Т. 2. – №45. 109

17. Тарасов, Ф. А. Перспективы внедрения достижений четвертой промышленной революции в сфере промышленности / Ф. А. Тарасов // . – 2021. – № 5(60). – С. 89-91.

18. Хайдеггер М. Вопрос о технике// Время и бытие: Статьи и выступления/ пер. с нем.- М.: Республика, 1993.

19. Штефан Н. Л. Особенности социализации человека на этапе его профессионального обучения. 2018, Государственное бюджетное учреждение Республики Крым «Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница».

СПИСОК АВТОРОВ

Абрамов Сергей Алексеевич, ООО «Центр инновационного образования и воспитания», г. Саратов.

Агаджанян Ангелина Арсеновна, студентка Московского городского педагогического университета, г. Москва.

Алавердян Артем Левушович, кандидат философских наук, преподаватель Белгородского техникума промышленности и сферы услуг, г. Белгород.

Аматова Ольга Анатольевна, учитель иностранного языка ОГАОУ «Шуховский лицей», г. Белгород.

Анисимова Валерия Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара.

Аношин Данила Юрьевич, студент Уральского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия», г. Челябинск.

Антоненко Алексей Иванович, студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Антониади К.С., студент Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар.

Ануфриев Иван Васильевич, студент бакалавриата Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Ахмадуллина Алия Альбертовна, Московский городской педагогический университет, г. Москва.

Ахмедова Гюльбахар Фарамаз кызы, студентка Калужского государственного университета имени К. Э. Циолковского, г. Калуга.

Ашихмин Руслан Григорьевич, студент Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Балабанова Гульнара Гусейновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и методологии науки Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Балашова Лариса Михайловна, педагог дополнительного образования МБУ ДО «Детская школа искусств №1» городского округа Самара, г. Самара.

Бацанова Софья Владимировна, кандидат философских наук, доцент кафедры теории и методологии науки Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Башаримова Мария Валерьевна, студентка Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Беларусь.

Башкатова Екатерина Николаевна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Белодед Николай Иванович, кандидат технических наук, доцент, Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск.

Белых Алина Андреевна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Бережная Инна Николаевна, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и методологии науки Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Березиков Алексей Алексеевич, аспирант ИЭМ БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Биктимиров Денис Ахмадеевич, студент ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Уфа.

Биньковская Лариса Николаевна, старший преподаватель кафедры дизайна архитектурной среды БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Богачев Данил Алексеевич, аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Бокова Людмила Николаевна, АНО «Агентство поддержки государственных инициатив», г. Великий Новгород.

Бондарева Галина Александровна, кандидат исторических наук, доцент Курской академии государственной и муниципальной службы, г. Курск.

Борисова Ольга Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры электропривода и электротехники Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Борисенко Данила Сергеевич, студент ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград.

Бочарова Вероника Сергеевна, аспирант кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Брежнев Егор Александрович, студент ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Стерлитамакский филиал, г. Стерлитамак.

Бражников Александр Асланович, магистрант ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры», г. Краснодар.

Брежнева Оксана Венеровна, старший преподаватель кафедры экономической теории и анализа, экономический факультет ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Стерлитамакский филиал, г. Стерлитамак.

Булатов Роман Вячеславович, студент Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты.

Бурыкина Маргарита Олеговна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова.

Быкова К.И., студентка Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж.

Быковский Никита Васильевич, аспирант Южно-Российского государственного политехнического университета имени М.И. Платова, г. Новочеркасск.

Быльева Дарья Сергеевна, кандидат политических наук, доцент Санкт-Петербургского политехнического государственного университета, г. Санкт-Петербург.

Валеева Рузанна Ринатовна, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева, г. Казань.

Васильева Наталья Александровна, студентка БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Васильченко Марина Юрьевна, учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ № 16, г. Белгород.

Вайнилович Юлия Викторовна, кандидат технических наук, доцент Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Беларусь.

Веретёхин Андрей Васильевич, кандидат экономических наук, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, Республика Крым.

Видойкович Милена, аспирантка кафедры социологии и управления Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова.

Вильданов Руслан Раисович, кандидат политических наук, доцент Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа.

Винакова София Александровна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова.

Внукова Зоя Михайловна, студентка Орловского государственного университета им. Н. В. Парахина, г. Орел.

Гавриченков Александр Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент, и.о. зав. кафедрой теории языкознания и немецкого

языка Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского, г. Калуга.

Галенко О.И. студентка Московского городского педагогического университета, г. Москва.

Гапурова Мария Руслановна, студентка ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара.

Гатаулин Александр Андреевич, аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова.

Гарнов Андрей Петрович, доктор экономических наук, профессор кафедры «Мировые финансовые рынки и финтех» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Гарнова Виктория Юрьевна, доктор экономических наук, доцент кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Гиш Татьяна Александровна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационной безопасности автоматизированных систем Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь.

Глазунова Мария Васильевна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова.

Головин Илья Игоревич, магистрант Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Голубева Татьяна Владимировна, старший преподаватель кафедры экономики и проектного менеджмента ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», (Смоленский филиал РАНХиГС), г. Смоленск.

Гончаров Дмитрий Владимирович, студент Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск.

Гриненко Галина Петровна, кандидат экономических наук, доцент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Губина Анастасия Николаевна, студентка ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк.

Данг Фыонг Хоа, студент Российского государственного социального университета, г. Москва.

Данченков И.А., аспирант Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Даценко Алена Олеговна, аспирант Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Демененко Ирина Арамовна, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и управления Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Денисов Николай Григорьевич, доктор философских наук, профессор ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры», г. Краснодар.

Дерябин Владислав Сергеевич, магистрант ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара.

Детков Даниил Викторович, студент Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Джанбеков Арсен Русланович, студент Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Казань.

Джанар-Алиева Малика Умаровна, студентка Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова, г. Грозный.

Джорджевич Александр, аспирант кафедры стратегического управления Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород; докторанд Экономски факултет, г. Ниш, Република Србијаг, г. Ниш.

Добровольский А.Г., кандидат экономических наук, доцент Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар.

Долиненко Анастасия Александровна, аспирант кафедры социологии и управления Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Домарев Семен Николаевич, студент бакалавриата Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Дорошенко Юрий Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой стратегического управления, директор Института экономики и менеджмента БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Драбенко Вадим Анатольевич, доцент, зав. кафедрой информационных технологий, безопасности и права государственного института экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина.

Дроговоз Павел Анатольевич, доктор экономических наук, профессор Московского государственного технического университета, г. Москва.

Дубино Анастасия Михайловна, аспирант группы специальности 2.1. Строительство и архитектура БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.
Дубровина Татьяна Александровна, старший преподаватель кафедры мировой экономики и финансового менеджмента БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Думчева Елизавета Алексеевна, студентка Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Беларусь.

Енацкая Надежда Ивановна, менеджер по управлению рисками ГБУЗ «ГКБ им. А. К. Ерамишанцева ДЗМ», г. Москва.

Елисоветский Владислав Александрович, аспирант кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Ещеркина Людмила Владимировна, старший преподаватель ОУ ВО Южно-Уральский технологический университет, ГБПОУ Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова, г. Челябинск.

Жданов Александр Сергеевич, студент Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева, г. Казань.

Жданова Ирина Вадимовна, старший преподаватель кафедры иностранных языков БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Журавлева Виталия Владимировна, студентка Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, г. Калуга.

Забельский Денис Сергеевич, студент Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Завгородняя Людмила Викторовна, аспирант Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Заринова Римма Солтановна, кандидат технических наук, доцент Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Золкин Александр Леонидович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информатика и вычислительная техника» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», г. Самара.

Иванова Наталья Маратовна, кандидат экономических наук, доцент Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск.

Иванова Наталья Александровна, кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», г. Брянск.

Игнатов Михаил Александрович, доктор философских наук, профессор кафедры теории и методологии науки, зав. кафедрой социологии и управления БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Измайлов Айрат Маратович, кандидат экономических наук, доцент Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Казань.

Иманбекова Алина Жасулановна, магистрант Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа.

Кабашов Ярослав Игоревич, студент Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Беларусь.

Кабилова Эльвира Рафисовна, студентка Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск.

Калинина Марина Сергеевна, студентка Института экономики государственного управления и финансов, Сибирский Федеральный университет, г. Красноярск.

Калмыкова Марина Владимировна, педагог дополнительного образования МБУ ДО «Детская школа искусств №1» городского округа Самара, г. Самара.

Камалутдинова Рамиля Рустемовна, студентка бакалавриата ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань.

Карипиди А.Г., кандидат филологических наук, доцент Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар.

Карпенко Ольга Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного экономического университета, г. Самара.

Керимова Имани Исаевна, студентка Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова, г. Грозный.

Кикалишвили Елена Нурисламовна, аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Киреева Антонина Владимировна, старший преподаватель кафедры мировой экономики и финансового менеджмента Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Кожевникова Галина Викторовна, аспирантка Иркутского государственного университета путей сообщения, г. Иркутск.

Козлова Маргарита Сергеевна, аспирант кафедры высшей математики БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Козлова С.А., кандидат экономических наук, доцент, руководитель НУЛ моделирования и оценки финансово-экономической безопасности и рисков субъектов экономической деятельности Института экономики государственного управления и финансов ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный университет», г. Красноярск.

Комоза Данил Вячеславович, студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Коренькова Ксения Сергеевна, студентка Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск.

Коровина Ольга Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент ООО ДПО «Центр дистанционного образования», г. Великий Новгород.

Кравченко Ксения Сергеевна, студентка Академии управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Беларусь.

Кубанских Олеся Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск.

Кудряшов Александр Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики.

Кузиева Н.Р., доктор экономических наук, профессор, Ташкентский Финансовый Институт, республика Узбекистан.

Кузина Светлана Вадимовна, студентка Казанского государственного аграрного университета, г. Казань.

Кузнецова Ю. А., Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, г. Владимир.

Кузуб Ольга Сергеевна, старший преподаватель кафедры философии и политологии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Барнаул.

Кузьменко Вадим Сергеевич, студент государственного института экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина.

Кузьмичева Е.А., студентка Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж.

Кулапов Михаил Николаевич, доктор экономических наук, профессор, руководитель научной школы «Теория и технологии

менеджмента» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Куразова Диана Алдамовна, старший преподаватель кафедры «Учет, анализ и аудит в цифровой экономике» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова, г. Казань.

Курносова Татьяна Сергеевна, студентка Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова.

Кутузов Виктор Владимирович, кандидат технических наук, доцент Межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет», г. Могилёв, Беларусь.

Лаврова Маргарита Васильевна, студентка группы ЭБ-222, направление 38.03.01 «Экономическая безопасность» БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Лагутина Инна Сергеевна, аспирант кафедры теории и методологии науки, преподаватель кафедры иностранных языков БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Латынина Виктория Александровна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Левченко Павел Вадимович, аспирант Самарского государственного экономического университета, г. Самара.

Лежайский Е.А., магистрант кафедры социологии и управления БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Лизура Анна Васильевна, студентка Академии управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск.

Ломако Леонид Леонидович, старший преподаватель кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Ломако Наталья Николаевна, учитель русского языка и литературы ОГАОУ «Шуховский лицей», г. Белгород.

Лукин Иван Викторович, студент Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.

Лукша Инесса Михайловна, кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Лыткин Кирилл Александрович, студент ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань.

Лямов Юрий Олегович, старший преподаватель кафедры машиностроения и информационных технологий Лениногорского филиала Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Лениногорск.

Магданов Андрей Геннадьевич, старший преподаватель Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Мальков Алексей Вячеславович, аспирант кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Мальцев Константин Геннадьевич, доктор философских наук, профессор кафедры теории и методологии науки Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Мальцев Илья Владимирович, преподаватель ГБПОУ «Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова», г. Челябинск.

Мальцева Анна Викторовна, кандидат политических наук, доцент кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова.

Мальцева Алина Константиновна, магистрант БГТУ имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Малыхина Ирина Олеговна, доктор экономических наук, профессор кафедры стратегического управления БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Мальшев Максим Игоревич, кандидат технических наук, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, г. Москва.

Марин Александр Афанасьевич, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Машакова Анастасия Евгеньевна, старший преподаватель кафедры экономики и проектного менеджмента ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» (Смоленский филиал РАНХиГС), г. Смоленск.

Машукова Оксана Николаевна, преподаватель ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж», аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Медведева Марина Борисовна, кандидат экономических наук, профессор Департамента мировых финансов ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва.

Меньшикова Ксения Сергеевна, старший преподаватель кафедры русского языка и межкультурной коммуникации БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Минлебаева Варвара Сергеевна, студентка Самарского университета государственного управления «МИР», г. Самара.

Михайлова М.Г., студентка Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж.

Михайловская Анастасия Вячеславовна, аспирант Московского государственного технического университета, г. Москва.

Михайлюк Д.И., магистрант кафедры социологии и управления БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Мовсесян Артем Самуилович, магистрант кафедры философии и теологии НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород.

Молчанова Вера Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Монастырская Ирина Александровна, кандидат философских наук, доцент кафедры теории и методологии науки Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Нагорный Владимир Викторович, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Насибуллин Данила Ринатович, преподаватель ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум», г. Челябинск.

Насретдинова Динара Ильдусовна, студентка Стерлитамакского филиала Уфимского университета науки и технологий, г. Стерлитамак.

Нахаева Раяна Магомед-Башировна, студентка ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова, г. Грозный.

Наширванова Яна Фаридовна, кандидат экономических наук, доцент Казанского кооперативного института (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Казань.

Неверова Екатерина Александровна, студентка Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Казань.

Некрасова Юлия Сергеевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Никифоров Антон Сергеевич, студент группы ПВ-211 направления 09.03.04 «Программная инженерия» БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Олейников Александр Анатольевич, аспирант направления подготовки «Строительство и архитектура», ассистент, ландшафтный архитектор кафедры архитектуры и градостроительства Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Омарова Лали Алмазовна, аспирант Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Остриков Владислав Романович, студент Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты.

Осыченко Екатерина Вячеславовна, ассистент кафедры мировой экономики и финансового менеджмента Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Ойматова Гулинур Миржамоловна, студентка Ташкентского финансового института, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

Палиенко Николай Игоревич, студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Пальчик Любовь Викторовна, учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ № 16, г. Белгород.

Панина Ульяна Евгеньевна, студентка Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар.

Парфенова Татьяна Александровна, кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБУ ДО «Детская школа искусств №1» городского округа Самара.

Пашенцев Владимир Дмитриевич, аспирант Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Пипия Артем Тимурович, аспирант кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Ползунова Наталья Николаевна, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой менеджмента и маркетинга, Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, г. Владимир.

Полякова Софья Викторовна, магистрант Кузбасского государственного университета имени Т. Ф. Горбачёва.

Попов Сергей Александрович, аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Попова Анастасия Юрьевна, магистр, инженер БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Поркашян Маргарита Артуровна, студентка Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, г. Шахты.

Приставка Татьяна Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социологии и управления БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Разумова Маргарита Викторовна, магистрант Казанского кооперативного института (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Казань.

Разуваева Елена Борисовна, старший преподаватель, Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий, г. Стерлитамак.

Рахмонов Абубакр Хасанович, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института демографических исследований, обособленное подразделение Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (ИДИ ФНИСЦ РАН), г. Москва.

Ржевская Наталья Витальевна, студентка, лаборант кафедры информационной безопасности автоматизированных систем Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь.

Рогозин Сергей Анатольевич, старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Российского государственного университета правосудия (Уральский филиал), г. Челябинск.

Рожков А.А., Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, г. Владимир.

Ростова Елена Павловна, доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева», г. Самара.

Русакова Софья Андреевна, студентка Самарского государственного университета им. С.П. Королёва, г. Самара.

Рыженкова Лия Сергеевна, магистрант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Рязанцева Людмила Васильевна, кандидат философских наук, доцент кафедры теории и методологии БГТУ им. В.Г. Шухова.

Ряпухина Виктория Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры стратегического управления, директор Института сербского языка и коммуникаций Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Сабаева Анна Олеговна, аспирант кафедры теории и методологии науки, преподаватель кафедры иностранных языков БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Сагдиев Камиль Ильшатovich, студент бакалавриата ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань.

Садриева Анжела Фердинандовна, студентка Лениногорского филиала Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Лениногорск.

Саматова Анжела Ихтиёровна, аспирант Московского государственного технического университета, г. Москва.

Самсонова Вероника Владимировна, студентка Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты.

Санина Елена Ивановна, доктор педагогических наук, профессор кафедры комплексной безопасности и физической культуры ГБОУ ВО Московской области «Академия социального управления», г. Москва.

Сафиуллин Нияз Азатович, студент бакалавриата ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань.

Сенкевич Анастасия Дмитриевна, аспирантка БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Сергеева Дарья Сергеевна, студентка 3 курса Пензенского государственного технологического университета, г. Пенза.

Сивова Арина Сергеевна, студентка направления подготовки «Экономическая безопасность» БГТУ имени В.Г. Шухова, г. Белгород.

Симашенков Павел Дмитриевич, кандидат исторических наук, доцент Самарского университета государственного управления «МИР», г. Самара.

Сиразева Алина Ленаровна, студентка ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань.

Ситникова Светлана Евгеньевна, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград.

Сяифуддин Мохаммад, студент Российского государственного социального университета, г. Москва.

Скворцов А.А., студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Снимщикова Ирина Викторовна, доктор экономических наук, профессор кафедры институциональной экономики и

инвестиционного менеджмента Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина.

Соловьева Ольга Геннадьевна, магистрант Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Солодова Елена Вячеславовна, кандидат философских наук, доцент кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Сольская Ирина Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансовый и стратегический менеджмент» Иркутского государственного университета путей сообщения, г. Иркутск.

Сонина Лидия Александровна, старший преподаватель кафедры социологии и управления Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), г. Москва.

Спеваков Руслан Витальевич, кандидат экономических наук Казанского инновационного университета им. В.Г. Тимирязова, г. Набережные Челны.

Спектор Людмила Александровна, кандидат экономических наук, доцент Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты.

Стадникова Светлана Викторовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры ЭОП Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Столярова Злата Владиславовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова.

Стойисавлевич Давид, студент направления подготовки 39.03.01 «Социология управления» ИЭМ БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Стрельников Сергей Сергеевич, кандидат философских наук, доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет», г. Тюмень.

Стукальский Сергей Леонидович, студент Межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет», г. Могилёв, Беларусь.

Таралло Захар Владиславович, аспирант кафедры «Технология стекла и керамики» БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Тарасова Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук, доцент Пензенского государственного технологического университета, г. Пенза.

Торхов Леонид Константинович, магистрант кафедры стандартизации и управление качеством БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Трушлякова Валентина Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры микро- и нанoeлектроники Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета им. В.И. Ульянова (Ленина) «ЛЭТИ», магистрант кафедры «Технологии профессионального обучения», программа «Электронные образовательные ресурсы» Московского педагогического государственного университета, Института физики, технологии и информационных систем.

Умаров Адам Хожаммадович, ассистент кафедры «Финансы, кредит и антимонопольное регулирование» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова.

Ураев Николай Николаевич, доктор экономических наук, генеральный директор АО «Красногорский КАФ», пгт. Красногорский, Республика Марий Эл.

Ушакова Ольга Михайловна, кандидат философских наук, доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики Тюменского государственного медицинского университета, г. Тюмень.

Феськов Евгений Александрович, студент ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», (Смоленский филиал РАНХиГС), г. Смоленск.

Фомичева Татьяна Владимировна, кандидат социологических наук, Российский государственный социальный университет, г. Москва.

Фот Юлия Дмитриевна, кандидат технических наук, доцент Оренбургского государственного университета, г. Оренбург.

Халтурина Анастасия Андреевна, студентка направления 38.03.01 Экономическая безопасность БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Храмова Марина Александровна, аспирант, зав. кабинетом кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Храмов Александр Сергеевич, аспирант кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Цветкова Изабелла Ивановна, кандидат экономических наук, доцент Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.

Цеделёнков Максим Юрьевич, аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Ченцова Ирина Павловна студентка Оренбургского государственного университета, г. Оренбург.

Чесняк Николай Владимирович, студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Четверикова Елена Сергеевна, аспирантка кафедры маркетинга Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Чирков Максим Андреевич, кандидат экономических наук доцент, доцент кафедры политической экономии экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва.

Чистяков Максим Сергеевич, научный сотрудник Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», (Владимирский филиал), г. Владимир.

Чубаров Никита Александрович, студент Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Чурин Владимир Владимирович, доцент Департамента Бизнес-информатики, Финансовый Университет при Правительстве РФ, г. Москва.

Шалимов Игорь Валерьевич, старший преподаватель кафедры экономической теории, регионалистики и правового регулирования экономики Курской академии государственной и муниципальной службы, г. Курск.

Шарафутдинов Самир Шамильевич, магистрант ФГБОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева», г. Самара.

Шахлан Анастасия Николаевна, студентка Академии управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Беларусь.

Шейников Антон Викторович, студент Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Беларусь.

Шелекета Владислав Олегович, доктор философских наук, профессор кафедры теории и методологии науки БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Ширинова Сабина Мансур гызы, студентка Самарского университета государственного управления «МИР», г. Самара.

Шиханова Елена Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент Самарского государственного университета им. С.П. Королёва, г. Самара.

Шишков Артем Вячеславович, студент Уральского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия», г. Челябинск.

Щетинина Екатерина Даниловна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой маркетинга Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Юдин Дмитрий Егорович, студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, г. Белгород.

Юсупова Регина Ильдаровна, кандидат технических наук, доцент Казанского государственного энергетического университета, г. Казань.

Яворская Анна Михайловна, аспирантка государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова», г. Архангельск.

Ямалеева Фанзиля Мударисовна, преподаватель кафедры психолого–педагогического и специального дефектологического образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны.

СОДЕРЖАНИЕ

5 СЕКЦИЯ ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Антониади К.С., Карипиди А.Г.</i> Возможности онлайн-игр и геймификации для обучения английскому языку.....	3
<i>Ахмедова Г.Ф., Гавриченко А.Н.</i> Использование учебных Интернет-сайтов при обучении чтению на уроках немецкого языка в начальных классах.....	7
<i>Башаримова М.В., Вайнилович Ю.В.</i> Индивидуализация обучения IT-специалистов в процессе реализации учебных IT-проектов.....	18
<i>Березиков А.А.</i> Роль образовательных организаций в инновационном развитии потенциала регионов.....	22
<i>Быкова К.И., Кузьмичева Е.А., Михайлова М.Г.</i> Влияние изучения языка программирования python на развитие алгоритмического мышления.....	27
<i>Ломако Н.Н., Васильченко М.Ю.</i> Влияние цифровизации общества и цифровизации личности на современные образовательные тенденции.....	34
<i>Долиненко А.А.</i> Философско-методологические проблемы цифровизации высшего образования на примере БГТУ им. В.Г. Шухова.....	40
<i>Жданов А.С.</i> Развитие компьютерного мышления у школьников в условиях цифровизации общества.....	45
<i>Иванова Н.А., Кубанских О.В.</i> Возможности технологий расширенной реальности в образовательном процессе высшей школы.....	53
<i>Карпенко О.А., Левченко П.В.</i> Цифровые технологии в современном высшем образовании: основные проблемы и возможности решения	59
<i>Коровина О.С., Бокова Л.Н., Абрамов С.А.</i> Использование онлайн-обучения в современной практике дополнительного профессионального образования.....	67
<i>Куразова Д.А., Джанар-Алиева М.У., Керимова И.И.</i> Информационные и цифровые технологии в современном образовании.....	74
<i>Ломако Н.Н., Пальчик Л.В.</i> Эффективность дистанционного обучения в современном образовании.....	83

<i>Машукова О.Н., Завгородняя Л.В., Васильева Н.А. Проблема цифровизации и формирования цифрового пространства в системе среднего профессионального образования.....</i>	90
<i>Марин А.А. Информационные и цифровые технологии в современном образовании.....</i>	95
<i>Меньшикова К.С. Цифровой образовательный ресурс как инструмент непрерывного обучения.....</i>	101
<i>Мовсесян А.С. Использование искусственных нейронных сетей в образовании.....</i>	106
<i>Насибуллин Д.Р., Мальцев И.В., Ещеркина Л.В. Актуальные инструменты телекоммуникации, применяемые в образовательном процессе.....</i>	110
<i>Парфенова Т.А., Балашова Л.М., Калмыкова М.В. Возможности цифровых технологий в профориентационной работе в сфере культуры и искусств.....</i>	115
<i>Попов С.А., Попова А.Ю. Цифровизация образования: предпосылки, современное состояние и перспективы.....</i>	122
<i>Приставка Т.А., Бурыкина М.О. Цифровизация образования в условиях пандемии.....</i>	132
<i>Разуваева Е.Б., Насретдинова Д.И. Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в современное образование.....</i>	137
<i>Русакова С.А., Шиханова Е.Г. Нейроотличные особенности студентов: педагогический эксперимент.....</i>	141
<i>Садриева А.Ф. Актуальность применения нейронных сетей в профессиональном образовании.....</i>	149
<i>Сиразева А.Л., Зарипова Р.С. Учебная аналитика learning analytics как инструмент контроля качества образования.....</i>	153
<i>Солодова Е.В. Цифровые инструменты патриотического воспитания студенческой молодежи.....</i>	157
<i>Трушлякова В.В. Сторителлинг как инструмент взаимного обучения.....</i>	162
<i>Чубаров Н.А. Использование искусственных нейронных сетей в образовании.....</i>	167
<i>Яворская А.М., Санина Е.И. Применение цифровых технологий в процессе формирования саморефлексии у студентов.....</i>	173
<i>Ямалеева Н.Ф. Роль цифровых технологий в образовательном пространстве.....</i>	178

ДИСКУССИОННАЯ ПАНЕЛЬ «БУДУЩИЙ УЧЕНЫЙ И СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА»

<i>Агаджанян А.А., Галенко О.И.</i> Влияние цифровизации на рынок труда.....	187
<i>Белых А.А.</i> Информационные технологии в системе современного образования.....	192
<i>Биктимиров Д.А.</i> Развитие и перспективы информационной безопасности в России.....	196
<i>Борисенко Д.С.</i> Современные тенденции развития маркетинга: от листовок до «таргета».....	202
<i>Винакова С.А., Приставка Т.А.</i> Виды атак в социальной инженерии.....	207
<i>Гапурова М.Р.</i> Маркетинг инноваций как важнейшее направление инновационного развития предприятия.....	213
<i>Глазунова М.В.</i> менеджмент и маркетинг: современные тенденции внедрения информационных и цифровых технологий на примере работы фотографа.....	221
<i>Головин И.И.</i> Перспективы развития искусственного интеллекта в hr-среде.....	224
<i>Губина А.Н.</i> Вторичная занятость студентов: проблемы и тенденции развития.....	227
<i>Данг Фыонг Хоа.</i> Диаспоральное взаимодействие на цифровом рынке труда.....	233
<i>Журавлева В.В.</i> Особенности процессов цифровизации для финансовой грамотности бизнеса и экономической безопасности.....	243
<i>Калинина М.С.</i> Биометрическая идентификация в банковской сфере: источник угрозы или дополнительная защита.....	250
<i>Камалутдинова Р.Р., Кузина С.В., Сафиуллин Н.А.</i> Использование информационно-коммуникативных технологий в Хабаровском крае.....	257
<i>Камалутдинова Р.Р., Сагдиев К.И., Сафиуллин Н.А.</i> Использование информационно-коммуникационных технологий в Краснодарском крае	261
<i>Кравченко К.С., Шахлан А.Н.</i> Возможности и перспективы использования электронного документооборота в республике Беларусь.....	265
<i>Кузьменко В.С.</i> Искусственный интеллект в менеджменте и маркетинге: как использование ai меняет стратегию бизнеса.....	271

<i>Лизура А.В., Белодед Н.И.</i> Искусственный интеллект в ИТ-среде: проблемы и перспективы развития.....	275
<i>Лыткин К.А.</i> Написание чат-бота для перевода текстов в социальной сети Вконтакте с использованием машинного перевода yandex.....	278
<i>Мальцева А.К.</i> Актуальные проблемы цифровизации в современном обществе.....	283
<i>Ойматова Г.М.</i> Проблемы совершенствования налогового администрирования в условиях цифровой экономики.....	287
<i>Полякова С.В.</i> Цифровая трансформация и реинжиниринг бизнес-процессов на примере АЗС.....	291
<i>Сергеева Д.С.</i> Влияние цифровой экономики на развитие бизнеса.....	296
<i>Сивова А.С.</i> Цифровое мошенничество: способы защиты.....	303
<i>Стойисавлевич Д.</i> Социальная политика РФ: состояние и перспективы.....	307
<i>Стукальский С.Л., Кутузов В.В.</i> Применение технологий разработки 3d-туров на примере создания виртуального тура в университете.....	310
<i>Сяифуддин Мохаммад.</i> Анализ преимуществ и влияния социальных медиа на процесс обучения в цифровую эпоху.....	316
<i>Торхов Л.К.</i> Технологии управления человеческими ресурсами в организации.....	322
<i>Феськов Е.А.</i> Перспективы развития цифровой экономики в России.....	327
<i>Халтурина А.А.</i> Цифровая экономика – экономика будущего.....	331
<i>Халтурина Е.А.</i> Цифровые технологии в системе управления персоналом.....	338
<i>Ченцова И.П.</i> Статистические данные по кибератакам в России.....	344
<i>Милена В.</i> Социјална и психолошка обележја социјализације у условима дигитализације друштва.....	350
СПИСОК АВТОРОВ	361

Научное издание

Экономика. Общество. Человек.

Выпуск XLII

Том 3

Материалы национальной научно-практической конференции с
международным участием

Проблемы, тенденции и последствия цифровизации
общества и личности: междисциплинарные исследования

Составители:

Монастырская Ирина Александровна

Храмова Марина Александровна

Бочарова Вероника Сергеевна

Подписано в печать 09.09.2023. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 23,2. Уч.-изд. л. 25.

Тираж 300 экз. Заказ 83. Цена договорная.

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом
университете им. В.Г. Шухова
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46