

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Рыбницкий филиал



ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: РИСКИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Рыбница–Тираспол

*Издательство
Приднестровского
Университета*

2022

УДК [316+330+378]:001.895
ББК 60(0)
Ц752

Рецензенты:

Ю. М. Рытов, доцент, канд. техн. наук, заведующий кафедрой системы информационной безопасности ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Л. И. Саввина, доцент кафедры общенаучных дисциплин Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко

Авторы: И. А. Павлинов (гл. 1, 2), Л. К. Скородова (гл. 1, 4, 5), Е. И. Павлинова (гл. 2, 3), М. А. Скалецкий (гл. 5), В. Н. Черний (гл. 2), А. А. Ляху (гл. 1), Б. К. Корлюга (гл. 3), К. Н. Попадюк (гл. 4), И. А. Печерский (гл. 4)

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Цифровая экономика: Риски и неопределенности цифровой трансформации экономики и социальной сферы / И. А. Павлинов, Л. К. Скородова, Е. И. Павлинова [и др.] ; Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко, Рыбницкий филиал. – Рыбница : Б. и. ; Тираспол : ПГУ, 2022. – 287 р. : fig., tab.

Aut. indicați pe vs. f. de tit. – Referințe bibliogr.: p. 285-287 (15 tit.). – 10 ex.

ISBN 978-9975-63-516-5.

330.47:378

Ц 752

Данная книга является продолжением исследовательской работы кафедры «Прикладной информатики в экономике» по проблемам цифровой экономики, ранее была выпущены коллективные монографии «Цифровое общество», «Цифровая экономика», «Цифровая экономика: трансформация основных сфер жизни общества в цифровой среде».

Авторская работа преподавателей кафедры будет интересна читателям, интересующимся современными цифровыми и IT-технологиями, проблемами цифровой трансформации основных сфер жизни общества.

УДК [316+330+378]:001.895
ББК 60(0)

Рекомендовано Научно-координационным советом ПГУ им. Т. Г. Шевченко

ISBN 978-9975-63-516-5

© Коллектив авторов, 2022
© ПГУ им. Т. Г. Шевченко, 2022

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Цифровая трансформация сферы образования в современном обществе	7
1.1. Совершенствование системы управления университетом в условиях перехода к цифровой инновационной экономике.	7
1.2. Проблемы и перспективы внедрения цифровых технологий в образовательные программы высшего образования	21
1.3. Проектная работа в Рыбницком филиале ПГУ им. Т. Г. Шевченко по реализации практических задач на базе цифровых технологий	34
1.4. Положительные и отрицательные стороны использования цифровых технологий в системе дистанционного обучения.	59
Глава 2. Управление образованием в условиях рисков и неопределенности	74
2.1. Риск-менеджмент в управлении качеством образования в вузе	74
2.2. Ситуационный подход в современном образовании.	88
2.3. Управление изменениями в высшем образовании.	101
2.4. Цифровые университеты в условиях глобальной цифровизации экономики и образования	107
Глава 3. Управление неопределенностью в условиях трансформации цифровой экономики	125
3.1. Неопределенность в условиях цифровой экономики	125
3.2. Анализ подходов к управлению неопределенностью на этапе цифровизации экономики	147
3.3. Проблемы управления цифровой неопределенностью и способы их решения	167

Глава 4. Риски в процессе цифровизации маркетинга	185
4.1. Процессы цифровизации в маркетинговых исследованиях	185
4.2. Защита данных в digital-marketing: информационная безопасность маркетинга в интернете	198
4.3. Риски и ошибки цифровой трансформации в бизнес-среде	205
Глава 5. Риски, неопределенности и проблемы цифровой трансформации электронного (цифрового) правительства	250
5.1. Информационное взаимодействие органов власти с населением	250
5.2. Развитие и роль электронного правительства	261
5.3. Данные как ключевой ресурс электронного правительства. Открытые государственные данные	265
5.4. Эффективная структура управления данными: экосистема данных, цифровая идентификация, инновации	278

Введение

Цифровизация общества становится идеей развития экономики многих государств и, кроме того, создает информационную среду для политических, социальных и духовных процессов. Цифра меняет формат любого значимого для государства процесса. Сфера образования также испытывает воздействие всех изменений, происходящих в обществе, и вместе с тем наиболее интенсивно влияет на будущее развитие и определяет его направления.

Глобализация всех процессов, международная интеграция всех сфер жизни общества, безусловно, выдвигают новые возможности, вызовы, риски и ставят новые цели и задачи развития национальных государств в целом. Однако все государственные образования (большие и малые) имеют территориальные единицы, без которых система работать устойчиво не сможет и которые составляют богатство любого государства. Регионы, районы являются важным элементом функционирования любой страны.

Устойчивое развитие филиала как структурного подразделения ПГУ им. Т. Г. Шевченко и системы высшего образования на севере республики является одним из приоритетов деятельности коллектива филиала. Мы считаем, что наши стратегии и планы будут бесполезны, если они не будут подкреплены конкретными действиями в разных областях ООП и ДОП, деятельностью кампуса, исследованиями, расширением сферы возможностей ППС и студентов, а также реализацией конкретных проектов. Поэтому мы возлагаем надежду на создание центра региональных инициатив при каждой кафедре, отражающих специфику ООП и позволяющих расширить возможности студентов в освоении компетенций. Это позволило создать виртуальный информационно-технологический парк филиала, который отражает цифровую трансформацию высшего образования на территории нашего присутствия. Цифровизация всех отраслей знаний и возрастание доли использования информационно-коммуникационных техно-

логий в преподавании требует от нас подготовки кадров, владеющих организационно-управленческими и профессиональными навыками использования цифровизации в профессиональной деятельности на высоком уровне, способных работать несмотря на риски и неопределенности в условиях цифровой трансформации методик экономики и социальной сферы. Филиал в условиях активного применения онлайн-обучения продемонстрировал свою эффективность в осуществлении дистанционного обучения, проведении дистанционных сессий, итоговой государственной аттестации, выпуска студентов, проведении приема абитуриентов и других форматов организации дистанционного учебного процесса. Сформировалась открытая информационная среда филиала, которая формирует цифровую платформу, интегрирующую образовательную, научную и внедренческую деятельность по направлениям подготовки кадров; снабжающая оперативной информацией студентов и обеспечивающая коммуникации между профессорско-преподавательским составом (научно-педагогическими работниками) и учащимися.

Филиал имеет огромные отличия от факультетов и является особой структурной единицей университета, так как внутренние и внешние риски, присущие вузу в целом, в полном объеме воздействуют на коллектив филиала. Особо выделяются кадровые, процессуальные, организационные, контингент-риски, активно влияющие на устойчивое функционирование филиала и размещение на территории присутствия, также имеет значительные различия, которые и формируют особенности функционирования. Особое значение имеет взаимодействие с регионом, представителями бизнеса, власти, местных сообществ, которое сформировало важную функцию филиала в региональном культурно-хозяйственном комплексе; важно выступать центром общественных инициатив, объединять и консолидировать различные субъекты регионального развития. Деятельность филиала и кафедр должна формироваться на основе прикладных научных исследований, направленных на выявление проблем в различных сферах жизнедеятельности региона и их решения с использованием набора современных инструментов.

Цифровая трансформация сферы образования в современном обществе

1.1. Совершенствование системы управления университетом в условиях перехода к цифровой инновационной экономике

Трансформация в управлении вузом в условиях цифровизации включает: рост доли онлайн обучения; переход сферы управления в цифровой формат; перевод методического обеспечения в цифровой вид; формирование и внедрение удобных приложений и сервисов. Для обеспечения этого процесса необходимо определить приоритетные направления в изменении системы управления университетом, связанные с подготовкой кадров для современной инновационной экономики республики.

Обсуждение перспектив развития современных университетов на дискуссионных площадках, организуемых в рамках Московского международного салона образования, EDCRUNCH и др., показывают тенденции, характерные для отечественных и зарубежных вузов в свете возникающих вызовов в мире. Это, например, усиление доли онлайн-образования в университете в условиях обеспечения доступа к образовательным услугам всех слоев населения, в том числе мигрантов; перенос значительной части технологических процессов вузовского управления в сферу цифровизации; насыщение методического обеспечения образовательного процесса с применением виртуальных технологий, разработкой удобных приложений и сервисов для работы с ними и др.

Увлечение цифровизацией, связанное с тотальным внедрением онлайн-обучения, увеличением числа дисциплин по выбору для студентов, привлечением к решению образовательных за-

дач искусственного интеллекта и др., отражает в большей степени поисковые исследования, нежели научно обоснованный подход к формированию стратегии по подготовке кадров для инновационной цифровой экономики.

Масштабные изменения, затронувшие вузы и академические институты в России и странах СНГ, обозначили новые стратегические цели, позволившие университетам стать своеобразным мостом между фундаментальной наукой с ее достижениями и быстрым их внедрением за счет подготовленных для этого специалистов в вузах. Это отражает важное направление в достижении цели формирования и развития инновационной экономики. Динамика происходящих в экономике и обществе изменений чрезвычайно велика, что требует от вузов их оперативного учета в системе мониторинга требований к подготовке кадров для инновационных компаний и в системе управления образовательной организацией.

Принципы совершенствования управления вузами. Анализ исследований показывает, что проблеме совершенствования управления вузами уделяется много внимания. Можно отметить ряд важных направлений в модернизации управления вузом, в частности, внедрение матричных систем управления, делегирование полномочий, формирование обособленных подразделений в административной структуре, формирование информационной среды и др. Следует отметить, что в современных университетах достаточно хорошо отработана система вертикального взаимодействия подразделений. Безусловно, накопленный вузами опыт внедрения необходимых изменений положительно сказывается на развитии всей системы высшего образования в стране.

В условиях роста потребности в подготовке кадров для инновационной экономики, цифровизации управленческой деятельности возникает потребность сочетать классические формы организационной структуры и динамические, саморегулирующиеся формы, позволяющие обеспечить процесс непрерывного развития деятельности университета в соответствии с современными требованиями.

Рассматривая систему управления университетом с позиций обеспечения целостности, структурности, взаимодействия со

средой, иерархичности и множественности моделей описания, следует отметить возрастающее значение ряда педагогических принципов в построении системы управления университетом.

Прежде всего, новое наполнение должен получить *принцип открытости образовательной организации*. В настоящее время он широко декларируется практически всеми вузами стран СНГ. Однако в условиях перехода к цифровой экономике, стремительно развивающейся инновационные технологии, взаимосвязь образовательных организаций академических институтов и бизнеса становится важнейшей и может быть реализована на основе использования новых коммуникативных, информационных, облачных и блокчейн-технологий.

Принцип непрерывности в подготовке высококвалифицированных кадров в современных условиях также подразумевает акцент не столько на содержательной стороне подготовки специалиста на всех этапах от школы до магистратуры и аспирантуры, сколько на развитии *soft skills* специалиста, позволяющих быстро адаптироваться в условиях изменяющейся экономики. Это влечет за собой использование новых форм и образовательных технологий на каждом этапе подготовки специалиста.

Принцип научности, который в условиях перехода на уровневую систему подготовки кадров привел к значительному снижению уровня фундаментальной подготовки на уровне бакалавриата. В условиях внедрения инновационных технологий возникает необходимость в повышении уровня теоретической подготовки студентов и повышения роли их участия в исследовательской деятельности в условиях инновационных научных лабораторий и базовых кафедр.

Принцип связи образования и практики, позволяющий обучающимся понимать сферу приложения формируемых знаний. Отражение данного принципа регламентировано ФГОС и профессиональными стандартами по образовательным программам. Практически все вузы, прошедшие аккредитацию, полностью следуют реализации данного принципа в образовательном процессе. Однако профессиональные стандарты определяют уровень практической подготовки, ориентируясь на сложившуюся практику работы организации и предприятий отрасли в целом.

Подготовка кадров для цифровой инновационной экономики предполагает особый уровень теоретической подготовки и, что особенно важно, знакомство с образцами влияния инновационных решений на передовые предприятия отрасли может опережать требования профессиональных стандартов.

Принцип согласованного поведения всех элементов системы, позволяющий достичь синергетического эффекта. Появление качественно нового свойства, свойства эмергентности системы, связано с качеством функционирования всех элементов, в нашем случае с обеспечением качества научно-образовательного процесса в университете.

Принцип саморегуляции процессов на «горизонтальном» управленческом уровне предполагает построение взаимодействия подразделений университета, обеспечивающих необходимый уровень функционирования и поддержки «вертикальных» управленческих решений.

Безусловно, это не весь перечень используемых педагогических принципов в управлении образовательной организацией. Однако в условиях ориентации подготовки кадров для инновационной цифровой экономики вышеперечисленные принципы играют важнейшую роль.

Ключевые направления развития вуза. Обратимся к ключевым направлениям реализации вышеназванных принципов в практике работы современного университета.

Принцип открытости деятельности образовательной организации в настоящее время реализуется всеми образовательными и научными организациями России и СНГ. Сайт образовательной организации сегодня становится своеобразной «витриной», где хорошо видны ключевые направления деятельности, нормативная локальная база, новости. Иными словами, современная цифровая среда вуза отражает информационную задачу, наглядно демонстрируя достижения университета.

Важной задачей функционирования цифровой среды вуза является обеспечение преподавателей, сотрудников и студентов необходимой оперативной информацией. Однако, как показывает анализ сайтов вузов, их работа ориентирована в большей степени именно на информационную составляющую и в меньшей

степени на – обеспечение коммуникаций с потребителями этой информации.

В условиях цифровизации актуальна именно коммуникативная составляющая взаимодействия со студентами, преподавателями и работодателями. В ряде вузов вводятся ссылки на дополнительные сайты и сетевые сообщества, где ведется обсуждение рабочих вопросов по образовательному процессу, осуществлению научных и исследовательских проектов. Важной особенностью сайтов, разрабатываемых в настоящее время онлайн-платформ университетов является их ориентация на студентов, абитуриентов, что вполне оправданно. Однако полноценная информационная образовательная среда университета в условиях цифровизации с позиций принципа открытости должна быть сориентирована на различные формы коммуникационных предприятий, позволяющих решать важные для инновационной подготовки специалистов вопросы, в частности:

- необходима цифровая платформа, интегрирующая образовательную, научную и информационно-внедренческую деятельность университета и инновационных компаний по направлениям подготовки, а также по смежным вопросам деятельности специалиста;

- открытая информационная среда университета должна давать возможность для инновационных предприятий создавать «листы востребованности» в кадрах, владеющих определенными компетенциями, их количество в реальном предложении;

- университет в условиях реализации принципа открытости для работодателей может формировать рейтинги лучших студентов, владеющих профессиональными компетенциями на высоком уровне, а также soft skills;

- размещаемые материалы должны быть актуальны для всех студентов, аспирантов, магистров, ученых, преподавателей, руководителей и специалистов инновационных предприятий. Только при этом условии цифровая платформа сможет эффективно функционировать;

- особое значение имеет информация о проектах, решаемых актуальных задачах для ученых и специалистов инновационных предприятий. Это позволяет студентам, магистрантам и аспиран-

там погружаться в атмосферу научного поиска, а также дает возможность для участия в обсуждении решений.

Таким образом, принцип открытости в условиях цифровизации позволяет качественно изменить решение проблемы подготовки кадров для инновационной экономики на основе обеспечения необходимого уровня коммуникации науки, практики и университета.

Принцип непрерывности в настоящее время понимается как реализация подготовки кадров от школьной скамьи до выпуска специалиста. Различные аспекты непрерывного образования раскрыты в опыте работы многих вузов.

Развитие *soft skills* как тренд современного профессионального образования (коммуникативность, умение работать в команде) обучаемых способствует мотивации к освоению научных достижений и технологических инноваций, позволяющих быстро адаптироваться в условиях изменяющейся экономики, предполагает несколько иной взгляд на структуру и технологию организации непрерывного образования. В частности, профильное образование в школе сегодня ориентировано на формирование системы знаний и представлений о сфере профессиональной деятельности в зависимости от интересов школьников. Однако, что школьник должен знать и что предоставлять при выборе направления подготовки в университете? Свою успешность на конкретном рабочем месте и выполняемые задачи на предприятии, в организации. Без этого не возникает понимания образовательной цели у абитуриента, а затем и студента о том, к чему стремиться, что необходимо знать, уметь, следовательно, профориентационная работа в подготовке инновационного специалиста является важной ступенью.

Должна быть сформирована «точка входа» в профессиональную среду деятельности будущего современного специалиста, например, как это реализовано в уникальном профориентационном проекте «ГеоАртек», который существует с 2016 г. на базе Международного детского центра «АРТЕК». В проекте уже приняли участие несколько сотен школьников в возрасте от 10 до 17 лет из 46 регионов России и зарубежных государств. В проекте «ГеоАртек» погружение в реальную профессиональную среду

происходит с использованием современных инновационных технологий. Возможность для учащихся оценить свои способности в практической деятельности очень важна, поскольку это даст каждому из участников ощущение себя в профессии, позволит оценить возможности профессиональной и личностной реализации. Именно этот первый шаг необходим для последующего обоснованного выбора профиля обучения для старших классов школы, а затем и обоснованного выбора направления подготовки в университете.

Развитие *soft skills* обучаемых возможно только на личностной основе в отличие от современного понимания непрерывности образования, основанного на преемственности образовательных программ. Данные показывают, что участники «ГеоАртек» выбирают различные вузы стран для обучения по профилю, в который они погружались. Если дети не выбирают данный профиль для обучения, то это также можно считать большим достижением, поскольку они делают это обоснованно и в будущем не будут претендовать на вакантные места в университете для тех, кто действительно желает обучаться по профилю.

Особое значение при подготовке специалистов для современной инновационной экономики имеет принцип научности. Соблюдение этого принципа связано с преодолением двух важных проблем в современном образовании. Во-первых, не секрет, что в настоящее время поступающие имеют недостаточный уровень знаний по математике, физике, химии и вузу необходимо подтягивать его в процессе дополнительных занятий. Во-вторых, переход на уровневую подготовку по системе бакалавр–магистр, специалист–магистр привел к снижению уровня фундаментальной подготовки, которая особенно важна для ориентации выпускника на научную и инновационную деятельность. В этой связи необходимо дополнить ряд предлагаемых для студентов дисциплин по выбору в пользу современных образовательных модулей, позволяющих углубить фундаментальные знания и изучить новые высокотехнологичные цифровые продукты отечественных и мировых разработчиков.

Принцип связи образования и практики является фундаментальным в организации учебного процесса. Следование данному

принципу носит не только методический характер, но и связано с определенной идеологией формирования образовательных программ, структурными и организационно-методическими управленческими решениями.

Требования ФГОС к образовательным программам и базам практик достаточно жесткие и, как правило, выполняются всеми аккредитованными вузами. Особенность перехода к инновационным технологиям связана с необходимостью включать в учебный и практический контекст освоения образовательной программы виртуальные тренажеры и симуляторы, позволяющие подготовить студентов к решению профессиональных задач с использованием современных цифровых программных продуктов. Что же принципиально важно для реализации данного принципа в системе управления университетом с позиций обеспечения подготовки выпускника к реализации инновационных технологий?

Прежде всего, это формирование идеологии построения образовательных программ «от инновационной практики», т. е. от исходных, конкретных, иногда частных и уникальных профессиональных задач, которые придется решать выпускнику на конкретном высокотехнологичном рабочем месте. Профессиональный стандарт, отражая общие требования к уровню профессиональных и универсальных компетенций, не всегда может содержать быстро появляющиеся программные и инновационные продукты в отрасли, потому ориентация на них в образовательных программах и программах практик при безусловном соблюдении требований стандартов может быть реализована через формирование образовательных модулей, дисциплин по выбору студентов. Подготовка востребованных специалистов на конкретных рабочих местах инновационных предприятий дает возможность оперативно вносить изменения в образовательные модули, базы и программы практик, а также формировать индивидуальный план практической подготовки выпускника.

Принцип согласованности поведения всех элементов системы управления университетом подразумевает консолидацию всего научно-педагогического сообщества вуза по взаимодействию в подготовке каждого студента для выполнения професси-

ональных задач с использованием высокотехнических инновационных продуктов. Ключевым звеном в этом взаимодействии выступает служба трудоустройства университета, аккумулирующая всю информацию о востребованных специалистах, уровне их инновационных компетенций. Запрос на подготовленного специалиста с определенными компетенциями выступает основанием для интеграции деятельности подразделений университета.

Важное значение имеет и включение в образовательный процесс руководителей образовательных программ из числа руководителей научных школ, инновационных проектов, перспективных ученых. Личная заинтересованность каждого руководителя в подготовке высококвалифицированного специалиста позволит сформировать интерес к подбору из числа школьников наиболее заинтересованных ребят, оказывать поддержку и методическую помощь в освоении образовательной программы каждому из обучаемых, следить за их успехами после окончания обучения. Необходимо, чтобы современное образование постепенно отходило от массовизации подготовки кадров, представляя возможность для руководителей образовательных программ в условиях цифровизации образовательного процесса наиболее качественно готовить специалиста для конкретных инновационных рабочих мест.

Классическая система управления университетом считается надежной на протяжении многих лет развития высшей школы. Ее особенность – доминирование вертикальной системы управления. Для современного университета, проектирующего свое развитие в условиях динамично меняющегося рынка труда, необходимо использование управленческих решений, позволяющих реализовать процессы саморегуляции по ключевым направлениям его работы.

В основе саморегуляции лежит принцип поддержания установленного уровня протекания процессов на основе обратной связи. В теории автоматического управления такие системы являются распространенными, а в управленческих системах они практически не встречаются. Особенностью построения такой системы управления является опора на формирование подструктур в управленческой системе, функционирующих на основе саморе-

гуляции, т. е. поддержании определенных характеристик своей работы с заранее определенными свойствами.

Построение в системе управления университетом подсистем, ориентированных на поддержание высокого качества образовательного процесса, научной работы, организации воспитательной работы со студентами, позволит оперативно реагировать на запросы инновационных предприятий. Это связано с тем, что управленческий процесс требует постоянного мониторинга результатов работы и обратной связи в системе на всех структурных уровнях и в работе подразделений университета. В условиях внедрения цифровых технологий появляется возможность «защикливания» однотипных процессов на горизонтальном уровне и принятие решений становится более оперативным.

Саморегулируемая подсистема управления. Реализация каждого из вышеперечисленных принципов предполагает формирование саморегулируемой подсистемы «горизонтального управления». Возможность построения функционирования подобных горизонтальных саморегулируемых подструктур в системе управления связана с определением ключевых подразделений, от деятельности которых зависит протекание заданных процессов на необходимом уровне качества. Организация работы вуза по ряду направлений в условиях цифровизации может функционировать в режиме саморегулирования и поддержания заданных качественных характеристик своей деятельности.

Обратимся к основным направлениям работы современного университета и выделим главные составляющие процесса саморегуляции деятельности структурных подразделений. На рис. 1 представлена горизонтальная саморегулируемая подсистема управления образовательным процессом в университете.

В традиционной, классической системе управления вузом, как правило, все начинается с приемной комиссии, где выполнение контрольных цифр приема и достижение средних баллов по приему выступают важными показателями всей приемной кампании. Для перехода университета к подготовке кадров для инновационной экономики важна информация о том, для каких инновационных предприятий, в каком количестве и с какими компетенциями должны подготовить специалистов.



Рис. 1. Горизонтальная саморегулируемая подсистема управления образовательным процессом в университете

В этом случае служба трудоустройства университета становится ключевым звеном в подсистеме, поскольку совместно с заинтересованными в специалистах компаниями способна обозначить профессиональные и универсальные компетенции, необходимые для работы в конкретных условиях инновационных предприятий.

Следует отметить, что технологии, программные продукты, оборудование в рамках принятых профессиональных стандартов могут отличаться на различных предприятиях, а для инновационных производств они могут оказаться абсолютно новыми. Это – ориентация образовательного процесса не столько на опережающую подготовку, сколько на подготовку, актуальную для инновационных предприятий. Именно поэтому соответствующая информация оказывается важной для управления развитием образования университета, поскольку учет требований работодателей предполагает решение ряда принципиально важных вопросов по:

- подбору руководителя образовательной программы, владеющего необходимыми навыками для подготовки кадров по соответствующему направлению;
- формированию баз практик на инновационных предприятиях, где у обучаемых будет возможность освоить необходимые умения и компетенции;
- обеспечению необходимых теоретической и практической частей образовательной программы или модулей для формирования необходимой базы;
- формированию необходимого методического обеспечения совместно с руководителем образовательной программы и кафедрами вуза.

Особое значение в саморегулируемой подсистеме управления образованием имеет система институтов дополнительного образования. Если в традиционной вузовской структуре это подразделение достаточно независимо и ориентировано на специалистов, проходящих переподготовку и повышение квалификации по образовательным программам, то в условиях функционирования в режиме саморегуляции в подсистеме управления образовательным процессом система институтов дополнительного образования призвана аккумулировать лучшие инновационные

практики, формировать программы по востребованным инновационным компетенциям, реализовать их в удаленном режиме освоения. Особенно важна связь с выпускниками и возможность быстрого дополнительного повышения квалификации по теоретическим или практическим вопросам их профессиональной деятельности. В ряде образовательных организаций такая практика ежегодного бесплатного повышения квалификации для выпускников уже осуществляется и дает важную информацию о качестве подготовки в процессе обучения.

Важным направлением деятельности каждого университета является научная работа. Будучи базой для создания инновационных технологий, исследовательская и научная работа сотрудников университета должна быть органично включена в образовательный процесс.

Процесс управления научными исследованиями в филиале университета связан с реализацией инновационных проектов. В настоящее время министерством просвещения Приднестровья, отраслевыми министерствами, представителями крупного и среднего бизнеса предлагаются важные государственные проблемы, которые служат основой для формирования перспективной тематики научных исследований. Решение этих проблем может быть основано на грантах и инициативных проектах университета и научных учреждений.

Саморегулируемая подсистема управления воспитательным процессом ориентирована на формирование качеств личности выпускника, позволяющих ему стать успешным в своей профессиональной деятельности. Главными составляющими являются способности каждого обучаемого, развитие которых позволяет сформировать универсальные компетенции.

В основе саморегуляции воспитательной работы в филиале университета лежит поддержка и методически обоснованное сопровождение инициатив студентов в различных сферах внеучебной деятельности. Психологическая служба университета по сопровождению профессионально-личностного развития студентов формирует базу данных творческих достижений каждого, которые могут быть включены в портфолио или резюме выпускника.

Функционирование университетских подсистем «по горизонтали» направлено на обеспечение нормативных требований ФГОС, профессиональных стандартов, а также создает базу для инновационного саморазвития всех подразделений за счет оперативного взаимодействия между собой и обоснованных приоритетов деятельности. Важным является критериальный аппарат саморегуляции, который устанавливается и поддерживается в процессе работы подразделений, отражается в регламенте работы каждого из них. Например, это ежегодное обновление образовательных программ в соответствии с включением дополнительных образовательных модулей и дисциплин по выбору в связи с новыми цифровыми платформами и технологическими инновациями.

Мониторинг состояния горизонтальных саморегулируемых подсистем, осуществляемый курирующими руководителями проектов, позволяет переориентировать акцент в их работе на реализацию общих стратегических приоритетов развития университета.

Использование горизонтальной саморегуляции открывает перспективы развития сетевых форм взаимодействия научных, образовательных и производственных организаций для подготовки инновационных кадров. При такой системе управления на первый план выходит целый ряд аспектов образования – сохранение научных школ, предотвращение дублирования в управленческих решениях, формирование инновационных продуктов во взаимодействии научно-педагогических работников, подготовка студентов в процессе практик и стажировок и др.

Необходимо отметить, что нашей республике нужны высокопрофессиональные кадры, ориентированные на реализацию инновационных технологий, поэтому задача филиала университета состоит не только в переносе в наши условия лучших зарубежных практик, но и в разработке, научно обоснованной опережающей образовательной стратегии, опирающейся на лучшие российские научные школы и передовые цифровые технологии. Задача научного обоснования подготовки кадров для инновационной цифровой экономики состоит в формировании целевых ориентиров, опираясь на которые каждый вуз формирует свою стратегию достижения данной цели.

1.2. Проблемы и перспективы внедрения цифровых технологий в образовательные программы высшего образования

В Указе Президента Приднестровья от 12.12.2018 г. № 460 «О стратегии развития республики на 2019-2026 годы» поставлена задача построения социально ориентированного государства с рыночной формой экономики. В этой связи особое значение придается ускоренному созданию и использованию современных технологий, подготовке высококвалифицированных кадров для развития цифровой экономики. В настоящее время Министерство просвещения Приднестровья ведет работу над Концепцией цифровизации образовательного процесса.

Формирование цифровой образовательной среды – одно из ключевых условий подготовки кадров для цифровой экономики [1]. «Наступление цифровой экономики предъявляет определенные требования и задачи преподавателю. Создаются новые формы взаимодействия – это и игровые механики, гибридные (в составе человек-машина) команды и т. д. Преподаватель переходит из человека рассказывающего в человека, который проектирует образовательный маршрут».

Информатизация образования требует создания цифровой образовательной среды. Данная среда рассматривается как информационно-коммуникационная инфраструктура, обеспечивающая получение образования гражданами независимо от места жительства, с учетом возможностей и потребностей (персонализированное обучение с учетом возможностей и потребностей гражданина, взаимодействие всех участков образовательного процесса, объективная система оценивания результатов деятельности, сетевое взаимодействие).

В научной литературе можно встретить разные термины, характеризующие процесс обучения с использованием цифровых технологий, которые по-разному интерпретируются и переводятся: электронное обучение (e-Learning); мобильное обучения (m-Learning), дистанционное обучение, онлайн-обучение (рис. 2).

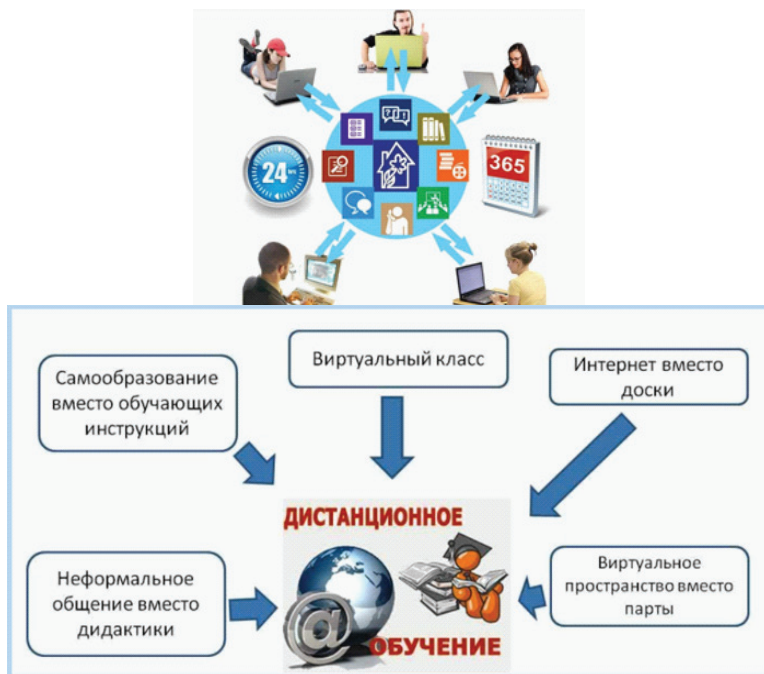


Рис. 2. Процесс обучения с использованием цифровых технологий

Сущность и содержание дистанционного обучения описаны в научных трудах А. А. Андреева, В. Ф. Горнева, Ю. П. Господарика, В. И. Кинелева, В. П. Колмогорова, В. Н. Лазарева, А. В. Могилева, В. И. Овсянникова, А. П. Околелова, Е. С. Полат, А. Е. Петрова, В. И. Солдатника, Э. Г. Скибицкого, В. П. Тихомирова, О. Б. Тыщенко, А. В. Хуторского, В. Д. Шидрикова, В. А. Шапалова.

Рассмотрев различные точки зрения относительно понимания сущности дистанционного обучения, можно сделать вывод о том, что это технология целенаправленного и методически организованного руководства учебно-познавательной деятельностью обучающихся, находящихся на удаленном расстоянии в режиме реального времени. Обучаемый и преподаватель общаются посредством интернет-связи, преподаватель передает, а обучаемый получает знания и задания, сдает работы. При этом преподаватель может быть удален от ученика на любое расстояние, они могут проживать в разных странах и на разных континентах (рис. 3).

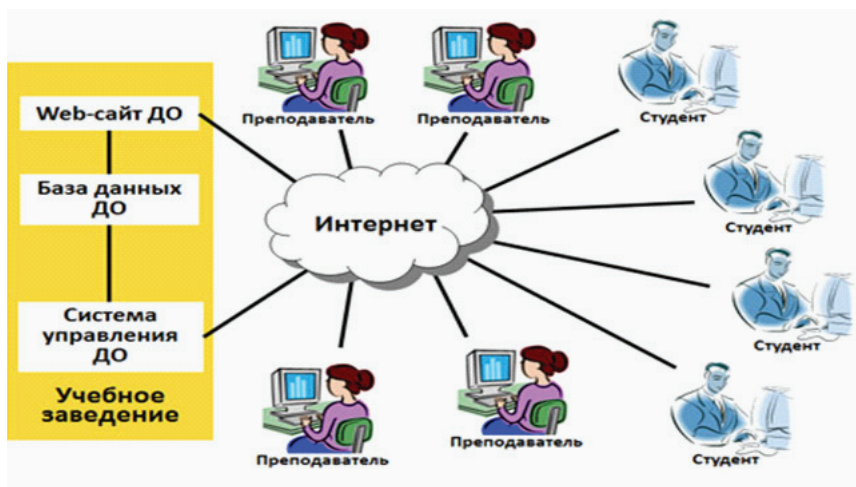


Рис. 3. Дистанционное обучение

Технология передачи информации дистанционно. Такое обучение стало возможным благодаря развитию интернет-технологий, распространению электронных средств связи. Дистанционное обучение отличается от очного образовательного процесса методикой проведения занятий. И потому требует методических изменений в осуществлении образования школьников и студентов, внедрения различных технологий (рис. 4).

Дистанционные технологии в обучении опираются на следующие методы передачи информации:

1. Электронные учебники и справочники: содержат и хранят информацию.
2. Интернет: осуществление пересылки любых форм информации (текст, графика, видео, фото, звук), двухстороннего общения в виде семинаров, дискуссий.

Для реализации дистанционного образования необходимо общение на расстоянии в реальном времени. Для обеспечения такого общения используется техническое обеспечение, включающее в себя следующие средства и устройства:

- сеть передачи информации (интернет). Данная сеть выполняет функции передачи изображений лиц педагога и ученика,

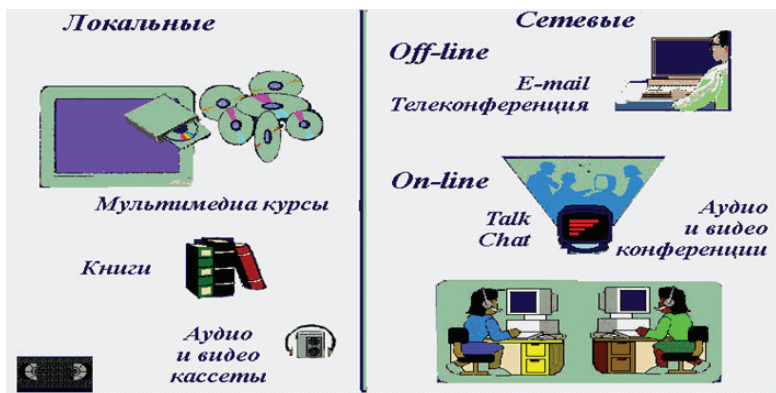


Рис. 4. Технологии дистанционного обучения

предоставляемой видеоинформации (текстов, таблиц, картинок), словесной информации;

– устройства, обеспечивающие прием и отправку информации в реальном режиме. Такими устройствами являются компьютеры, планшеты, мобильные телефоны. Устройство должно обеспечивать визуальный и звуковой контакт между учителем и учеником (учениками).

Работа современных средств передачи информации зависит от наличия электрических передающих устройств и коммуникаций связи.

Методы дистанционного обучения. Традиционное обучение студентов включает лекции, практические работы, самостоятельные исследования, письменные задания и устные опросы. Дистанционные технологии в образовании предполагают наличие некоторых изменений в применяемых методиках:

1. Лекция или подача готовой информации – требует определенного уровня самодисциплины от обучаемого.

2. Самостоятельное исследование (реферат) – не изменяется, так как в обоих случаях (очное образование или дистанционное) студент предоставляет преподавателю результат поиска или исследования, который он выполняет самостоятельно.

3. Практические работы – значительно усложняются. Требуют от преподавателя разработки детальных пошаговых инструкций

и углубленной консультации по выполнению работы. В ряде случаев осуществление практических работ дистанционно становится невозможным.

4. Выполнение заданий – изменения в форме отправки текста. Для удобства отправки и получения задания применяются тесты, в которых результат длительных вычислений может быть обозначен выбором одного числа.

5. Устный опрос: требует от ученика самодисциплины, так как опрос на расстоянии дает возможность пользоваться подсказками, шпаргалками и другими средствами, не допускаемыми в очном образовании.

Традиционные методы обучения требуют изменений и расширения для организации обучения по дистанционной технологии.

Преимущества обучения на расстоянии. Широкое распространение дистанционных видов образования объясняется весомыми преимуществами удаленного обучения:

– возможность организации занятий в труднодоступных районах, для инвалидов и часто болеющих детей, возможность обучения в иностранных вузах;

– возможность полноценного заочного обучения студентов в вузах;

– возможность занятий во время эпидемий или при сложных погодных условиях;

– индивидуальный подход к обучению каждого ученика;

– лояльный подход ко времени обучения;

– возможность самостоятельного обучения, приобретения второй специальности, дополнительных знаний;

– снижение затрат на обучение;

– самодисциплина и ответственность обучаемого;

– всеобщая доступность обучения (любому возрасту, уровню образования, профессиональной подготовки, в любом месте планеты, где есть коммуникативная связь).

Особенности восприятия. Многие люди воспринимают электронную информацию намного хуже, на бумажных носителях. Велика вероятность того, что учащемуся придется снова и снова возвращаться к уже прочитанному тексту, с трудом отыски-

вать нужное место в файле. Например, использовать текстовыделитель в программе Word намного неудобнее, чем обычный карандаш. Кроме того, имея всю необходимую информацию в компьютере, вряд ли обучаемый добровольно заведет себе блокнот, куда будет записывать определения, понятия и тезисы. Это автоматически выключает еще вид памяти – моторную, а значит, обучаемый запомнит все хуже, чем мог бы.

Не все могут самостоятельно организовать свое время. К тому же человек мало ценит то, во что он сам лично не вложил никаких усилий. Если при традиционном обучении от студентов требуют регулярного посещения занятий, выполнения домашних заданий, активной работы на семинарах и выступлений на конференциях, то при дистанционном обучении студенты предоставлены сами себе. В такой ситуации сложно заставить себя заниматься в должном объеме.

Индивидуальные уроки. Если студент не претендует на получение вузовского диплома удаленно, то онлайн-занятия могут быть для него так же полезны, как и очные. Дистанционные уроки с репетитором – очень хороший и действенный метод работы, особенно если преподаватель живет в другом городе и преподает там в престижном вузе или является автором уникальной методики обучения. Обучение по Skype (в отличие от лекций, записанных на видео) эффективно тем, что преподаватель и студент общаются напрямую, а значит, всегда можно прояснить возникающие вопросы, отклониться от темы занятия в нужную сторону, больше времени уделить сложным темам, а тех, что студенту хорошо знакомы, только коснуться в необходимом объеме. Индивидуальные дистанционные уроки намного эффективнее групповых занятий именно потому, что в группе преподавателю приходится ориентироваться на некий средний уровень учащихся, тогда как программа частных занятий выстраивается на основе потребностей и возможностей конкретного человека.

Дистанционное образование – отличный вариант для тех, у кого действительно нет времени посещать очные лекции или курсы. Это люди с напряженным рабочим графиком, ненормированным рабочим днем, «плавающими» выходными, частыми командировками. Учиться удаленно могут, например, молодые

мамы: за годы декрета вполне можно получить высшее образование дистанционно. Настоящим спасением такой метод учебы может стать для людей с ограниченными возможностями. Если человек не может выйти из дома и единственная связь с миром для него – это интернет, дистанционное обучение, конечно же, принесет ему огромную пользу.

Анализ отечественной и зарубежной теории и практики дистанционного обучения позволил отметить его ключевые особенности: гибкость, дальноедействие, параллельность, модульность, асинхронность, массивность, рентабельность, использование всех видов информационных технологий, социальность (рис. 5). Таким образом, перечисленные особенности определяют сущность дистанционного обучения, которое имеет свои положительные и отрицательные (специфические) аспекты.

М-обучение, или мобильное обучение (m-Learning), – это «обучение посредством социальных и контекстных взаимодействий с использованием персональных электронных устройств» [2]. Это форма дистанционного обучения, где m-учащиеся могут использовать мобильную технологию обучения в удобное для них время. Технологии М-обучения включают в себя карманные компьютеры, MP3-плееры, ноутбуки, мобильные телефоны и



Рис. 5. Ключевые особенности дистанционного обучения

планшеты. М-обучение фокусируется на мобильности учащегося, взаимодействующего с переносимыми технологиями. Использование мобильных средств для создания учебных пособий и материалов становится важной частью неформального обучения. М-обучение обеспечивает большую гибкость, заменяя книги небольшими устройствами, наполненными индивидуальным учебным контентом.

Электронное обучение (e-Learning) – это «создание определенной среды, которая отличается от привычного обучения в классе самими способами обучения и нацелена на получение новых образовательных результатов» [3]. В настоящее время в литературе все чаще встречается термин «онлайн-образование».

По данным Департамента экономического и социального развития ООН, Всемирного экономического форума, в международных рейтингах развития информационного общества Россия по индексу развития информационно-коммуникационных технологий с 2013 по 2016 гг. поднялась с 49-го места на 45-е (показатель IDI 2017 г. среди регионов мира (7,07 пункта), по индексу готовности к сетевому обществу – с 74-го места на 41-е. Наилучший результат среди стран СНГ в EGDИ-2020 продемонстрировал Казахстан, который расположился на 29 строчке рейтинга. Из стран постсоветского пространства у Казахстана – третий результат: выше расположились только Эстония, замкнувшая тройку лидеров, и уступившая первенство в рейтинге Дании и Южной Кореи, и Литва, ставшая 20-й страной рейтинга. Белоруссия заняла 40 место, Армения – 68-е, Украина – 69-е, Молдова – 79-е, Узбекистан – 87-е.

Молдова заняла 79 место в рейтинге ООН по готовности к деятельности электронного правительства среди 193 стран мира. В предыдущем рейтинге 2018 г. она занимала 69 место. С показателем 0,6881 из 1 (0,659 в 2018 г.) Молдова относится к группе стран с высоким индексом развития электронного правительства. При этом OSI у республики равен 0,7529 (0,7708), HCI – 0,7432 (0,7274), а TII – 0,5683 (0,4787). Рекомендуются Молдове сохранять высокий уровень развития электронных услуг путем инвестиций – как в человеческий капитал, так и в развитие инфраструктуры [4].

На сегодняшний день готовность Приднестровья к сетевому взаимодействию не вызывает сомнений. Из-за пандемии коронавируса в 2020 г. образовательный процесс вынужденно перешел в электронную среду. Благодаря общим усилиям Правительства и профильных служб в 71 школу было проведено оптоволокно и закуплено 1934 моноблока.

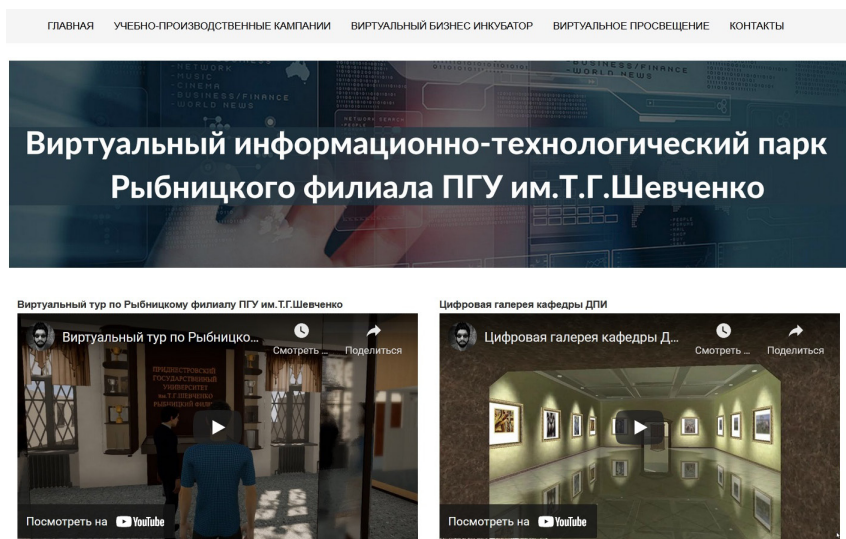
Заработала единая платформа «Электронная школа Приднестровья», в архиве которой находятся свыше 17 тысяч уроков и 400 учебников с 1 по 11-й классы на трех официальных языках. В 26 организациях образования внедрили электронный журнал успеваемости. С учетом значимости процессов цифровизации образования готовится одноименная концепция, рассчитанная до 2026 г. [5].

В Рыбницком филиале ПГУ им. Т. Г. Шевченко реализуется цифровая образовательная среда «Виртуальный IT-парк», который включает в себя несколько направлений – внедрение новых образовательных технологий в учебный процесс и развитие цифровых сервисов прежде всего для школьников, магистрантов, аспирантов, преподавателей и предпринимателей. Основная миссия виртуального информационно-технологического парка – прямое участие Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко в экономическом и социальном развитии севера Приднестровья [6]. Это означает решение конкретных задач на территории присутствия, вовлечение в региональные проекты и программы во всех сферах жизни общества. Тем самым происходит формирование предпринимательской среды, системы непрерывного образования персонала муниципальных предприятий и интеграции ресурсов высшей школы в программы социально-экономического развития городов и районов. Причем эти ресурсы могут быть положены в основу инновационного развития севера Приднестровья.

Созданный и развивающийся виртуальный информационно-технологический парк – это новая цифровая трансформация деятельности высшей школы на территории присутствия; это созданная гибкая форма научно-прикладных технологических партнерств со структурами любых организационно-правовых форм и новый университетский ресурс для исследовательской кооперации.

Цифровая образовательная среда «Виртуальный IT-парк» – система, обеспечивающая «сквозное обучение», включая вовлечение талантливых школьников в орбиту научных исследований, привлечение профильных образовательных учреждений высшей школы к совместной образовательной деятельности на основе базовых кафедр, развитие магистратуры, участие в международных программах академического обмена, организацию производственных практик и стажировок на ведущих предприятиях (рис. 6).

В настоящее время «Виртуальный IT-парк» имеет информационно-технологическую инфраструктуру, включающую в себя вычислительную технику, проводные и беспроводные локальные сети, технические системы обеспечения учебного процесса. В последние годы получила развитие системы проведения видеоконференций и вебинаров, в том числе и по договорам с различными вузами Российской Федерации, встречи с руководителями



Информационно-технологический парк может работать виртуально, а резиденты могут осуществлять указанные виды деятельности из собственных офисов. В проекте предусмотрены различные виды деятельности, связанные, в частности, с разработкой программ, которые могут быть реализованы в рамках IT-парка.

Рис. 6. Страница виртуального IT-парка сайта Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко

предприятий, предпринимателями, тренинги и мастер-классы по различным направлениям, курсы Торгово-промышленной палаты Приднестровья и многие другие мероприятия.

Выделены ключевые направления деятельности виртуального IT-парка в социальных сетях и сообществах, учитывающие базовые характеристики филиала в регионе:

1. Пространственную конкуренцию. Созданное научное сообщество в регионе (муницирегион) и входящее в структуру образовательного сообщества, в котором решает схожие образовательные задачи. Совместная профессиональная деятельность с муниципальной системой образования.

2. Эффективное взаимодействие с экономическими агентами. Создание качественного научного продукта, расширяющего инновационный потенциал для регионального развития.

3. Связь с головным вузом и другими вузами. Должен существовать интенсивный внутрисистемный и внешний обмен информацией. Та же связь с производством и организациями.

4. Активное взаимодействие со структурами, поддерживающими развитие научно-образовательной деятельности филиала и создание эффективных механизмов взаимодействия с этими структурами.

Отсюда филиал формирует свою структурно-функциональную характеристику региональной высшей школы. Это сформированные Центры инициатив при кафедрах и разработка полезных проектов; созданный региональный КУП Центр; дуальная подготовка швей для производства, это отдел реинжиниринга для разработки инновационной продукции, это проектные лаборатории кафедр. Ядром всех этих действий является генерация научной, инновационной и образовательной деятельности. Функционирование ЗЛШ, подготовительных курсов, МАГов, смены одаренных детей «КУРС», развитие патентного и авторского права направлены на формирование интеллектуальной привлекательности региона.

Для подготовки кадров к новым профессиям, которые будут востребованы в ближайшем будущем (например, гейм-дизайнеры, дата-инженеры, которых никто не готовил несколько лет назад), приходится перестраивать обучающие курсы. На со-

временном этапе задача высшего образования не в том, чтобы учить конкретным навыкам, востребованным сегодня или завтра, а в том, чтобы готовить выпускников к тому, чтобы они могли самостоятельно сформировать те компетенции, которые будут становиться востребованными в течение их профессиональной деятельности.

Конечно, сегодня невозможно обучать студентов только по учебникам. Технологии развиваются намного быстрее, чем выходят книги. И дата-инженеров, и специалистов по машинному обучению, и робототехнике можно научить, например, вовлекая студентов и преподавателей в проекты по созданию таких систем. Наш опыт показывает, что проекты на основе информационных технологий дают студентам не только конкретные компетенции, но и способность находить решение новых задач, таких задач, которые вчера еще никто не решал. Будущее очевидно: цифровые технологии будут активно проникать во все отрасли. Наибольший потенциал, конечно, там, где еще много ручного рутинного труда. Ведь автоматизированы еще далеко не все отрасли и не все процессы.

Страница «Виртуальный бизнес-инкубатор» виртуального информационно-технологического парка – это доступ предпринимателей к ресурсам Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко для развития своего бизнеса и студентов для самостоятельного формирования необходимых компетенций. В виртуальном бизнес-инкубаторе представлены проекты, над которыми работали студенты, магистранты, аспиранты под руководством научных руководителей (рис. 7).

Проекты как средство реализации масштабных уникальных задач существуют с незапамятных времен, но в настоящее время это один из широко используемых методов в педагогике и самый перспективный способ организации управления при решении уникальных задач, выполняемых в условиях ограничений. В последнее время этому методу уделяется пристальное внимание во многих странах мира. Метод проектов позволяет развивать универсальную цифровую компетенцию, которая сводится к способности выпускника использовать информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии для достижения

Виртуальный бизнес-инкубатор

Виртуальный бизнес-инкубатор это доступ предпринимателям к ресурсам Рыбницкого филиала ПТУ им. Т. Г. Шевченко для развития своего бизнеса

Характеристика площадей, используемых в образовательном процессе

№ п/п	Наименование объекта	Количество объектов	Площадь объектов	Количество мест
1	Учебный корпус	4	601,7	731
2	Учебно-методический кабинет	48	591	42
3	Абитурантский кабинет	4	63,1	42
4	Библиотека	1	27,6	-
5	Компьютерный класс	1	34,5	39
6	Центральный зал	1	65,5	39
7	Учебные мастерские	3	184,5	22
8	Спортивный зал	1	184,5	22
9	Аудиторий зал	1	65,5	48
10	Стеклопакетная структура	1/1/1	100,3 / 28,4 / 13,4	60 / 12
11	Административные кабинеты	11	180,3	17
12	Ресурсные центры	6	150,6	25
Объекты ремонтно-технического назначения				
13	Производственные мастерские	2	99	4
14	Ремонтно-техническая зала	10	200,6	-
15	Дизайнерские кабинеты	4	65,4	-
16	Учебно-технические мастерские	9	226,7	-

Наши разработки

- Большое спасибо
- Стратегия развития карьеры 2018-2022:
 - Выездной и внутренний туризм города Рыбница и Рыбницкого района
 - След заповок г. Рыбница и Рыбницкого района
 - След точки Wi-Fi в Рыбнице
 - Организация Wi-Fi и бесплатной парковки в объектах городской инфраструктуры города Рыбница
 - ПИС по распространению беспроводной инфокации на территории ПМР
 - Памятники и памятные места, посвященные Великой Отечественной войне в г. Рыбница
 - Путеводитель по Рыбнице
 - Исторические памятники села Рашков XVIII-XVIII веков
 - Навигация бензоколонок и платных терминалов в г. Рыбница
 - Интерактивная карта объектов здравоохранения ПМР

Электронно-информационные ресурсы

№ п/п	Наименование	Количество
1	Компьютер	160
2	Принтер	20
3	Компьютерный аппарат	7
4	Ноутбук	6
5	Планшет	1
6	Интегрированная доска	1
7	Проектор	10
8	Проекционный экран	7
9	Телевизор	4
10	3D принтер	2

К 75-летию Победы в Великой Отечественной войне:
 Карта оккупации Приднестровской Молдавской Республики.
 Карта освобождения Приднестровской Молдавской Республики

Больше разработок>>>

Предлагаемые стартапы:

- Создание молодежного технопарка в городе Рыбница
- Музей забытых вещей
- Бизнес-план, как проект нового предприятия
- Проект дополненной реальности

Рис. 7. Страница виртуального бизнес-инкубатора

целей, связанных с профессиональной деятельностью, участием в жизни общества.

На странице виртуального бизнес-инкубатора представлены проекты студентов, магистрантов, интегрирующие знания, умения из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Проекты разработаны для решения актуальных задач, определенной проблемы и имеют в качестве результата конечный продукт деятельности. Основная задача проектов – это повышение качества образования, приведение его содержания в соответствие с реалиями рынка.

Проекты реализованы с ориентацией как на информационно-коммуникационные технологии, так и на портативные мобильные устройства (планшеты, смартфоны, букридеры, нетбуки и т. п.) и беспроводные сети, которые сегодня дают возможность расширить образование за пределы традиционного обучения, сделать его всеобъемлющим и более доступным. Проекты, в частности, позволяют решить вопрос трудоустройства выпускников вузов по специальности. Для этого в проектные команды привлекаются представители бизнеса и выдающиеся специалисты-практики. Часть проектов направлено на решение социальных задач.

1.3. Проектная работа в Рыбницком филиале

ПГУ им. Т. Г. Шевченко по реализации практических задач на базе цифровых технологий

Организации десятилетиями использовали геолокационные данные и технологии для выяснения масштабов распространения и воздействия эпидемий. Но широкое использование этой технологии во время пандемии коронавирусной болезни 2019 г. (COVID-19) продемонстрировало, что карты могут быть важным инструментом коммуникации и поддержки принятия решений.

Многие страны закрыли границы, правительства ввели строгие ограничения на поездки, компании закрыли свои офисы. Очевидно, что всемирная вспышка коронавируса оказывает огромное влияние на нашу повседневную жизнь. Геоинформационная отрасль выполняет свою роль в картировании развития вспышки, а также в борьбе с пандемией. Как это часто бывает, изображение несет больше информации.

Карты помогли организациям быстро отреагировать на вспышку COVID-19 и замедлить его распространение. Например, спустя несколько недель после того, как пандемия остановила почти все органы власти штата и местные органы власти в Соединенных Штатах, многие сообщества использовали геолокационные данные для сообщения об усилиях по повторному открытию и восстановлению.

По мере того, как руководители предприятий и правительства принимали решение о возвращении сотрудников на работу и об открытии общественных мест, данные на основе местоположения помогли понять руководителям масштабы эпидемии рядом с местами их бизнеса, улучшить внутренние бизнес-операции, которые обеспечивают здоровье и безопасность всех людей в своих учреждениях, предпринять шаги по быстрому контролю рисков для здоровья и привлечь ключевые заинтересованные стороны. Так, ArcGIS включает в себя набор решений, призванных помочь отреагировать на пандемию, начать восстановление и вернуться на рабочее место. Пример веб-карты округа Мэн со случаями COVID-19 представлен на рис. 8.

На портале StoryMap карты и диаграммы обновляются ежедневно, предоставляя обзор подтвержденных и предполагаемых случаев коронавируса на основе статистики, собранной Университетом Джона Хопкинса.

Вспышка коронавируса началась в декабре 2019 г. в Ухане, столице провинции Хубэй и крупнейшем городе в центральном Китае с населением около 11 миллионов человек. Комплексная и очень информативная StoryMap, позволяет получить актуальные данные (рис. 9–11).

Статистика заражений коронавирусом в России обновляется каждый час, но, как правило, основная масса данных приходит ближе к 13.00 по Московскому времени.

Массовая вакцинация населения – это надежда на то, что пандемию коронавирусной инфекции наконец удастся победить. О масштабах прививочной компании можно судить по карте вакцинации от COVID-19 в мире. Данные обновляются ежедневно, так как передаются в режиме онлайн (рис. 12).

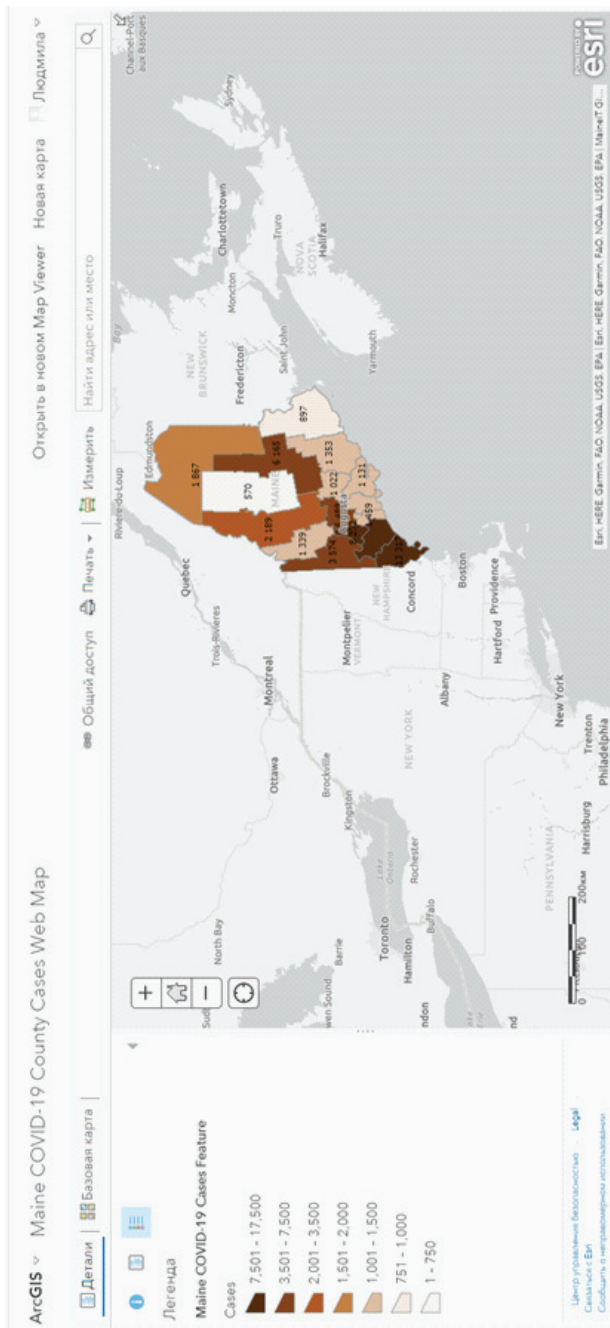


Рис. 8. Веб-карта округа Мэн со случаями COVID-19

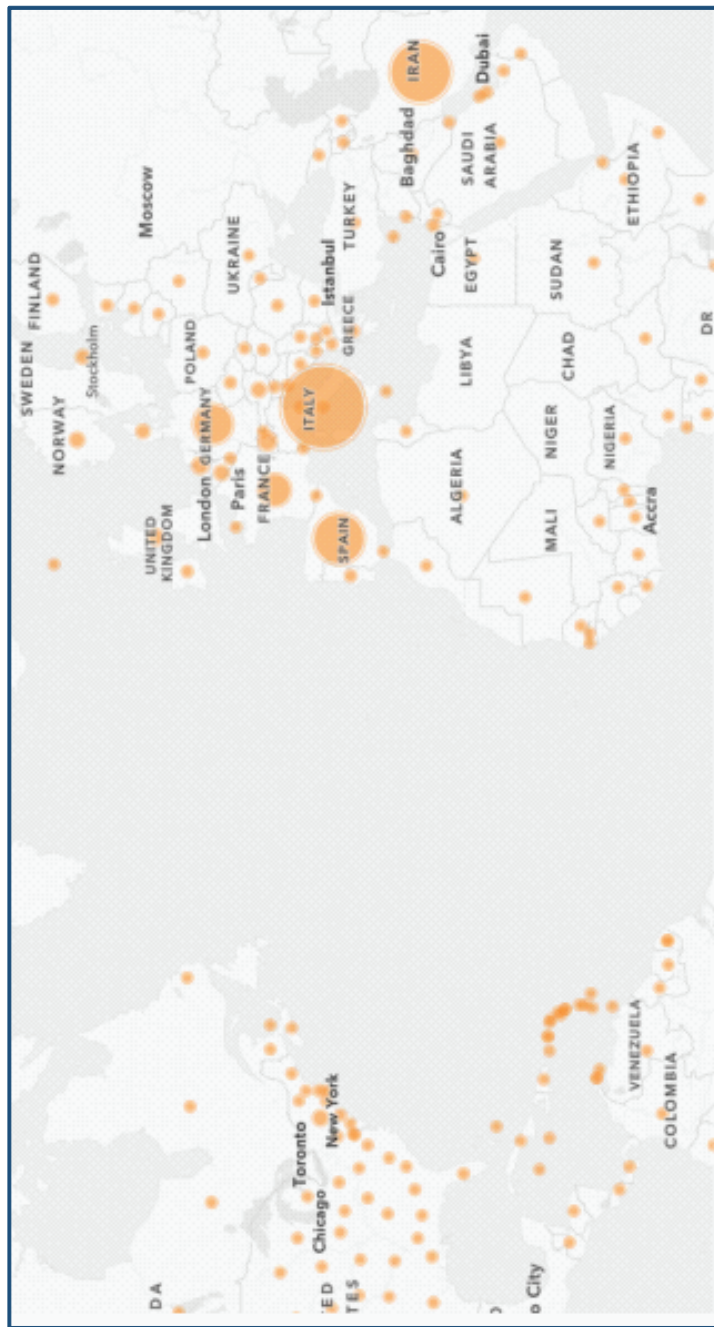


Рис. 9. Фрагмент карты подтвержденных и предполагаемых новых случаев заболевания коронавирусом (18 марта 2020 г., источник: Университет Джона Хопкинса)

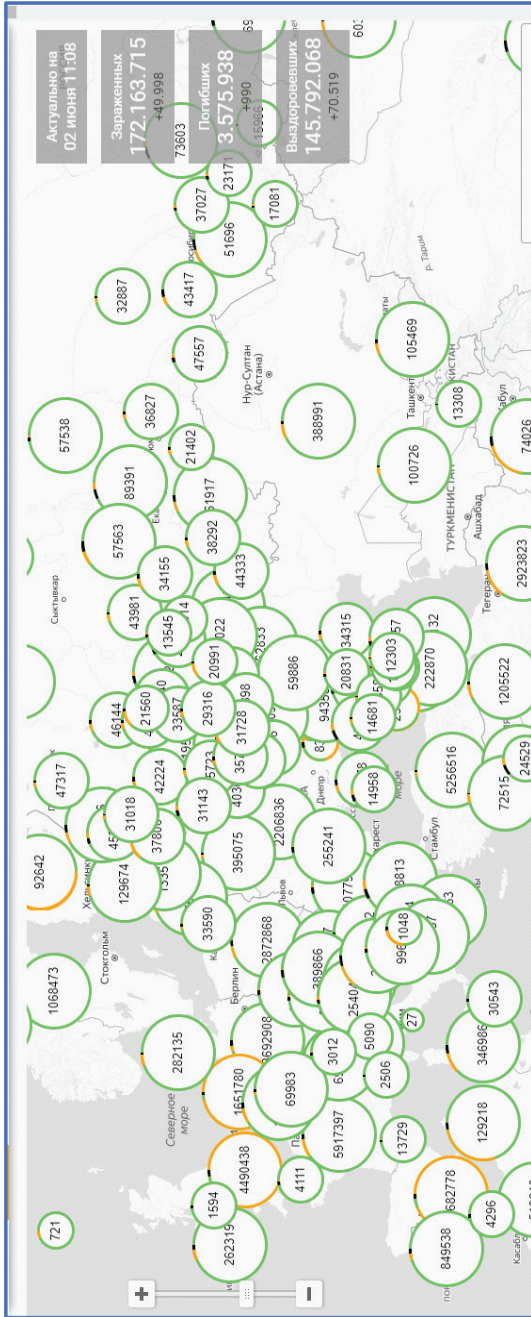


Рис. 10. Фрагмент обновленной карты подтвержденных и предполагаемых новых случаев заболевания коронавирусом, 02 июня 2021 г. (<https://coronavirus-monitor.ru/>)

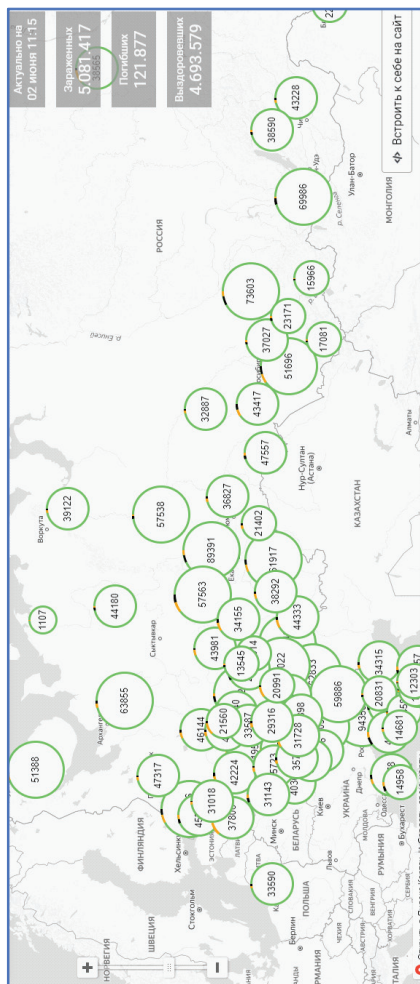


Рис. 11. Фрагмент обновленной карты подтвержденных и предполагаемых новых случаев заболевания коронавирусом в России. 02 июня 2021 г. (<https://covidnavirus-monitor.ru/>)

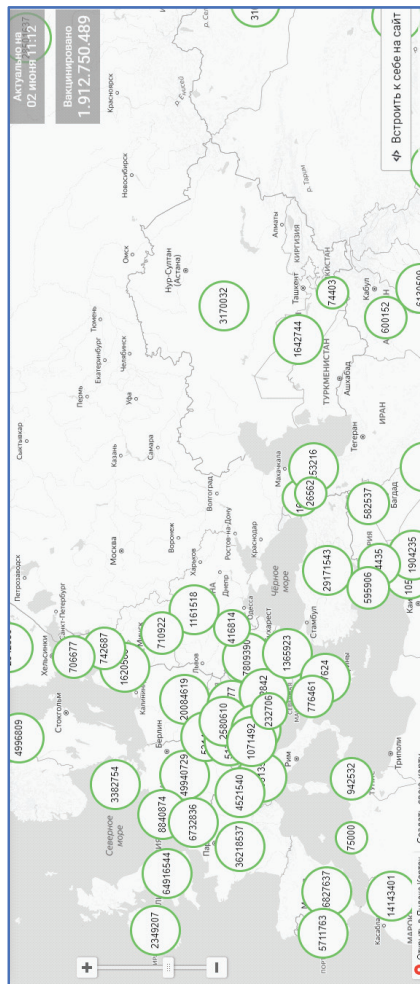


Рис. 12. Фрагмент обновленной карты Массовая вакцинация населения. 02 июня 2021 г.

Актуальные статистические данные о распространении коронавируса во всем мире отображаются на информационной панели Центра системных исследований и инженерии (CSSE) при Университете Джона Хопкинса (JHU). Панель доступна бесплатно (рис. 13).

Чилийская национальная система координации территориальной информации (SNIT) приобрела авторитет во время пандемии благодаря своим информационным панелям по случаям COVID-19 и вакцинации (рис. 14).

В Чили информационные панели о случаях COVID-19 и показателях вакцинации информируют общественность. Национальная территориальная информационная система Чили предоставляет достоверные статистические данные по всей стране.

Esi сотрудничает с Фондом ООН в области народонаселения (ЮНФПА) над созданием панели мониторинга уязвимости населения в связи с COVID-19. Этот новый интерактивный инструмент предоставит работникам общественного здравоохранения, политикам и широкой общественности доступ к полезной информации о группах населения, уязвимых к коронавирусной болезни, с целью обеспечения готовности и реагирования, а также для спасения жизней.



Рис. 13. Фрагмент Информационной панели Центра системных исследований и инженерии (CSSE) при Университете Джона Хопкинса (JHU)

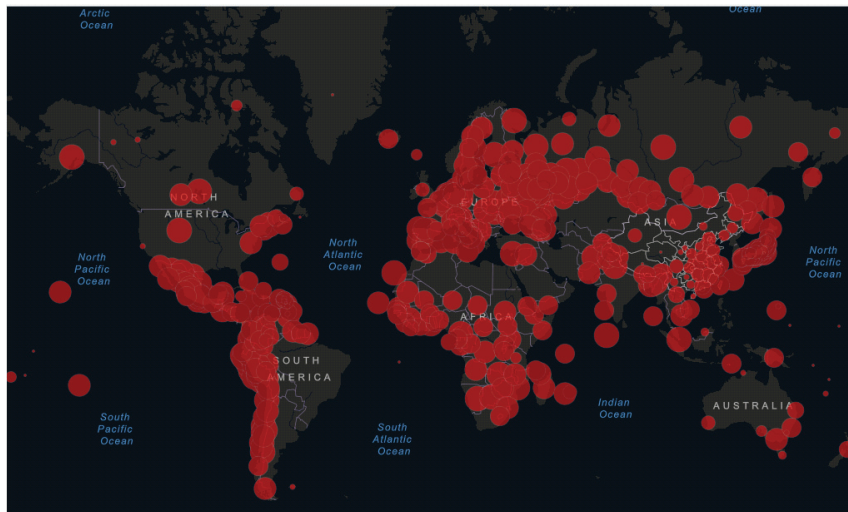


Рис. 14. Чилийская национальная система координации территориальной информации (SNIT)

На информационной панели показаны уязвимости населения на национальном и субнациональном уровнях с использованием данных последней выборки комплексных серий микроданных для общественного использования (IPUMS) по 94 странам. Он определяет группы населения пожилого возраста, в том числе одиноких, и включает факторы риска передачи COVID-19, такие как плотность проживания (размер домохозяйства и количество человек в комнате) и доступ к водопроводной воде и другим удобствам.

Ежедневные обновления о случаях COVID-19 и смертях встроены в панель управления, как и глобальные данные о готовности сектора здравоохранения. Это включает плотность доступных медицинских работников, больничных коек и отделений интенсивной терапии (ОИТ).

Географические сравнения для прогнозирования потенциальных рисков. По словам Линды Петерс, менеджера по глобальному развитию бизнеса Esri, «Национальные и субнациональные различия в уязвимости могут быть поразительными. То, как эти различия повлияют на общую передачу и риск для здо-

ралья, будет зависеть от таких критических факторов, как масштаб и сроки государственных блокировок. Но географические сравнения помогают нам предвидеть потенциальные риски и напоминают нам об огромных различиях в основных потребностях развития и готовности сектора здравоохранения между странами».

Поскольку включенные данные переписи находятся в открытом доступе, следовательно, из выборок переписи 2010 г. панель также предоставляет WorldPop прогнозы численности населения среди старших возрастных групп на 2020 г., сгруппированные по полу и плотности населения, для более чем 200 стран (рис. 15).

Геоинформация, сформированная из надежных и точных данных, является особо важным источником для органов власти в дополнение ко всем научно обоснованным знаниям, полученным от известных вирусологов и других медицинских экспертов.

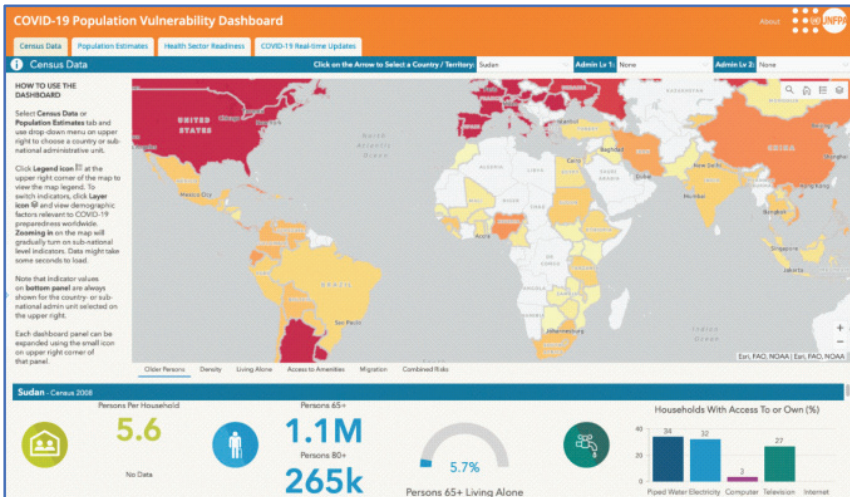


Рис. 15. Информационная панель уязвимости населения на национальном и субнациональном уровнях с использованием данных последней выборки комплексных серий микроданных для общественного использования (IPUMS) по 94 странам



Рис. 16. Онлайн карта распространения коронавируса (coronavirus-monitor.ru)

Интересный, информативный и полезный геоинформационный ресурс представлен в рунете – Онлайн карта распространения коронавируса (coronavirus-monitor.ru). Здесь дана подробная информация о распространении коронавируса по регионам России, а также вся актуальная статистика (рис. 16).

Проект «ГИС по распространению коронавирусной инфекции на территории Приднестровья»

Для проекта построения ГИС по теме «Распространение коронавирусной инфекции на территории Приднестровья» было выделено 5 этапов его выполнения, а именно:

1. Выбор программного обеспечения.
2. Изучение выбранного программного обеспечения.
3. Сбор необходимой информации и данных.
4. Анализ и систематизация полученной информации.
5. Проектирование и разработка ГИС.

Для построения геоинформационной карты заболеваемости коронавирусной инфекцией COVID-19 по городам и районам Приднестровья использовали программный продукт компании Google – Карты Google (Google Maps).



Карты Google (Google Maps) – набор приложений, построенных на основе бесплатного картографического сервиса и технологий, предоставляемых компанией Google. Google Maps предоставляет большое количество функциональных возможностей для пользователей картами, которые облегчают и доступ к получению необходимой информации.

На этапах «Сбор необходимой информации и данных» и «Анализ и систематизация полученной информации» были собраны данные, а также было проведено исследование распространения коронавирусной инфекций по городам и районам Приднестровья (табл. 1).

Сбор данных проводился с официального сайта оперативно-го штаба при МВД Приднестровья, а также с официального сайта информагентства «Новости Приднестровья». На основании полученных и систематизированных данных была построена геоинформационная карта.

Геоинформационная карта позволяет проследить динамику заболеваемости и наиболее зараженные районы в разрезе месяца (рис. 17).

На карте изображены метки «Биологическая опасность», которые указывают на населенный пункт и его район, расположенный на территории Приднестровья. Цветовая гамма меток «Биологическая опасность» зависит от количества заболевших коронавирусной инфекцией в данном районе в период с первого подтвержденного случая (21 марта 2020 г.) по 29 ноября 2020 г.:

1. Красный цвет метки означает, что данный населенный пункт является наиболее зараженным и количество заболевших превышает 2500 случаев.

2. Желтый цвет метки означает что количество зараженных в данном населенном пункте находится в пределах от 1000 до 2500 подтвержденных случаев.

3. Зеленый цвет метки означает, что количество зараженных в данном населенном пункте находится в пределах до 1000 подтвержденных случаев.

На рис. 18 представлены полигоны, соответствующие районам Приднестровья, и метки «Больница», которые указывают на населенный пункт. Метки указаны в двух вариациях: желтые

Таблица 1

Данные по заболевшим COVID-19 на территории Приднестровья

Наименование населенного пункта	Данные на конец месяца										
	на 31.03	на 30.04	на 31.05	на 30.06	на 31.07	на 31.08	на 30.09	на 31.10	на 29.11		
Тирасполь, Тираспольский р-он	11	248	384	395	476	624	1054	1914	3023		
Бендеры и Бендерский р-он	8	34	274	306	378	567	996	1597	2631		
Слободзея и Слободзейский р-он	3	82	158	187	231	354	524	955	2053		
Днестровск	1	3	6	5	7	16	18	103	402		
Григориополь, Григориопольский р-он	0	12	35	75	84	129	247	496	736		
Дубоссары и Дубоссарский р-он	0	49	92	124	169	226	449	793	1026		
Рыбница и Рыбницкий р-он	1	18	29	102	165	239	475	632	1703		
Каменка и Каменский р-он	0	1	2	5	10	30	39	115	523		
Общее кол-во заболевших	24	447	980	1199	1520	2185	3802	6605	12097		

(Источник: разработано на основании данных представленных официальным сайтом <https://mvdprmr.org/novosti/resheniya-operatorshta.html>)

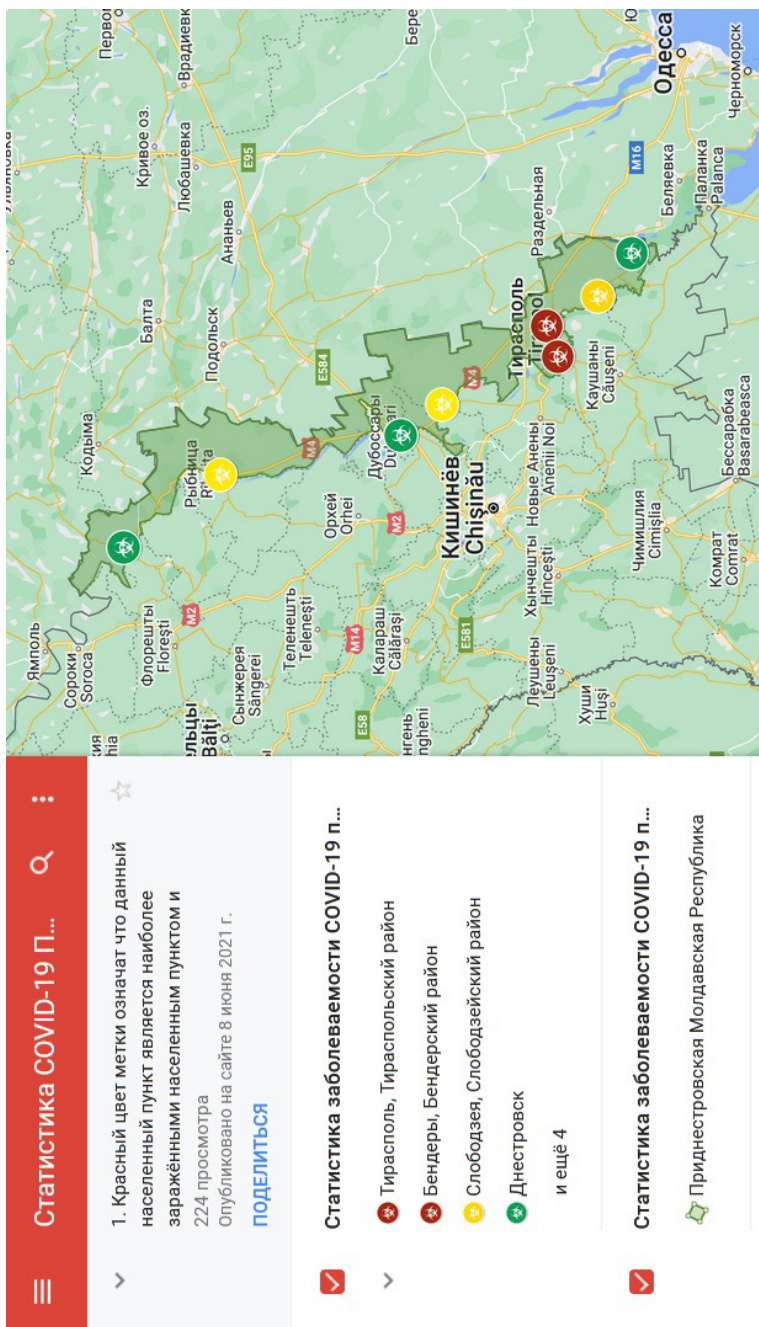


Рис. 17. Распространение коронавирусной инфекции COVID-19 на территории Приднестровья

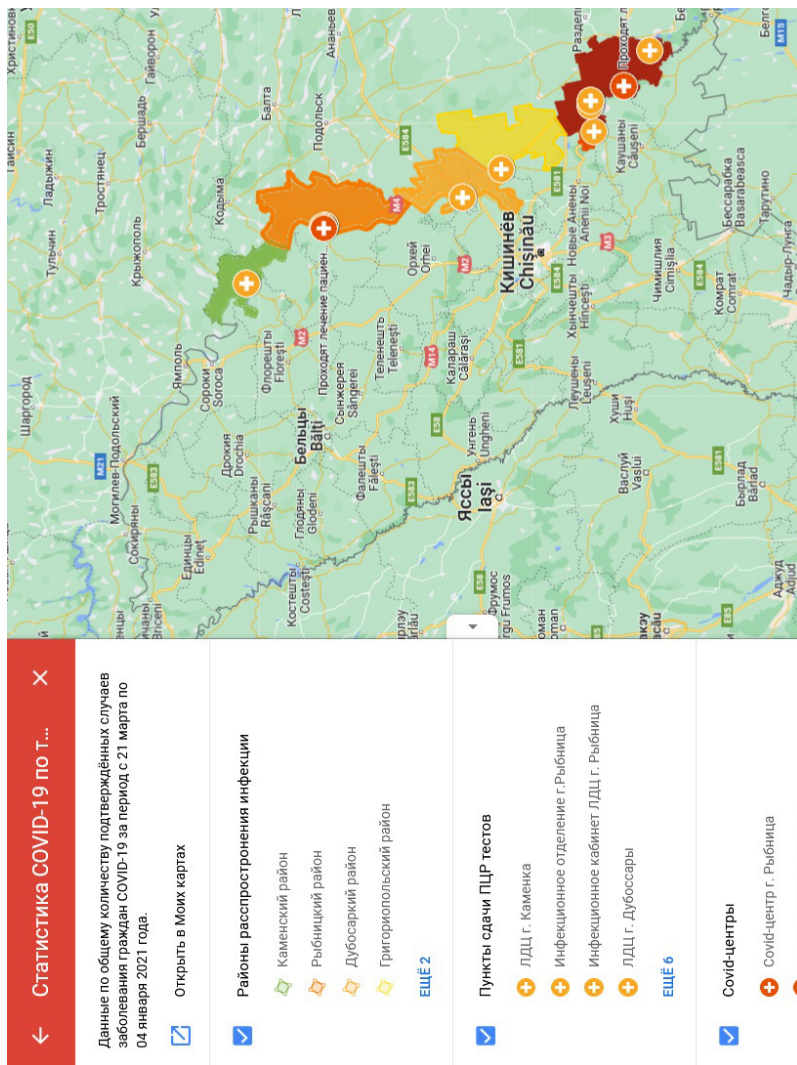


Рис. 18. Карта с указанием полигонов, соответствующих районам Приднестровья и метки «Больница»

означают ЛДЦ – лечебно-диагностические центры, в которых производится тестирование на COVID-19, а красные указывают на ковид-центры, в которых проходят лечение пациенты с положительным тестом на коронавирус. При активации метки отображается название ЛДЦ или ковид-центра с кратким описанием, адрес и контакты (кроме ковид-центров).

Полигонам присвоены цвета согласно численности заболевших, а именно: зеленый цвет – до 3000; желтый – от 3000 до 5000; оранжевый – от 5000 до 7000; ярко-оранжевый – от 7000 до 10000; красный – от 10000 до 20000; бордовый – от 20000 до 50000. При активации полигонов отображается количество зафиксированных положительных тестов по месяцам с самого начала эпидемии и наглядный график прироста численности заболевших. Данная ГИС предоставляет возможность проследить темпы роста численности заболевших среди жителей Приднестровья согласно территориальному расположению.

Для того чтобы наиболее подробно ознакомиться с информацией о ежемесячной динамике данных по количеству заболевших коронавирусной инфекцией с начала пандемии определенного населенного пункта, необходимо активировать соответствующую метку, в результате чего с левой стороны появится блок с информацией, а также с галереей фотографий, которые позволяют ознакомиться с информацией в графическом виде. В конце галереи фотографий с данными о количестве заболевших расположен график изменения статистики заболевших соответствующего населенного пункта в разрезе каждого месяца (рис. 19).

Геоинформационная система позволяет также ознакомиться с общей статистикой заболеваемости по всему Приднестровью. Для того чтобы ознакомиться с данной информацией, необходимо активировать слой «Статистика заболеваемости COVID-19 по Приднестровью». После активации слоя с левой стороны появится блок с соответствующей информацией. В данном блоке также присутствует информация в виде изображений. Последнее изображение галереи – график, на котором расположены кривые по количеству заболевших, выздоровевших, а также по количеству летальных исходов, вызванных коронавирусной инфекцией (рис. 20).



Рис. 19. График изменения статистики заболевших соответствующего населенного пункта в разрезе каждого месяца



Рис. 20. График изменения статистики количества заболевших, выздоровевших, а также количества летальных исходов, вызванных новой коронавирусной инфекцией по Приднестровью

Данный график позволяет проанализировать количество заболевших в соотношении с количеством выздоровевших от коронавирусной инфекции и в соотношения с количеством летальных исходов. Из графика видно, что количество подтвержденных случаев коронавирусной инфекции достигло 12097, среди них прошли лечение с положительным результатом 8269 человек. Из общего количества заболевших число летальных исходов, вызванных коронавирусной инфекцией, равняется 241.

Геоинформационная карта «ГИС по распространению коронавирусной инфекции на территории Приднестровья» позволяет проследить темпы распространения COVID-19 как по всему Приднестровью, так и по его отдельным населенным пунктам. Исходя из изученной информации можно сделать вывод, что по состоянию на 29 ноября 2020 г. с начала пандемии наиболее зараженными населенными пунктами являются Тирасполь и Тираспольский район (3023 подтвержденных случая), Бендеры и Бендерский район (2631 подтвержденный случай), а также Слободзея и Слободзейский район (2053 подтвержденных случая).

В разгар пандемии нас буквально «бомбардировали» новостями со статистикой по коронавирусу. И, кажется, такого объема информации ранее мы никогда не получали. Но разные данные и статистические кривые трудно сравнивать и анализировать, поэтому сегодня как никогда важно грамотно использовать получаемые сведения.



Проект «Геоинформационная система навигации банкоматов и платежных систем в г. Рыбница»

Закрытое акционерное общество «Агропромбанк» – один из крупнейших коммерческих банков Приднестровья, успешно работающих на финансовом рынке более 30 лет. Банком создана разветвленная филиальная сеть, представляющая собой важнейший канал распространения услуг. На территории республики открыто 6 филиалов и более 70 представительств банка. Расширяя региональную сеть, банк одновременно решает главную задачу – повышение качества предоставляемых клиен-

которой пользуются европейские банки, а также банки России, Узбекистана, Украины.

Платежная система «Радуга» является проектом республиканского значения, в котором учтены интересы всех социально активных граждан. Выгоды от его реализации очевидны: для населения – безопасность и мобильность, для предприятий – сокращение затрат, ускорение расчетов, привлечение новых и мотивация постоянных клиентов.

Преимущества карты «Радуга»:

- платежная система «Радуга» основана на микропроцессорных пластиковых картах. По сути, это миниатюрный компьютер в кармане, который надежно защищает денежные средства клиента. За все время существования микропроцессорных пластиковых карт не зафиксировано ни одного случая взлома карты;

- пластиковая карта имеет небольшой размер и занимает не много места в бумажнике, сохраняя полную конфиденциальность. При расчете за товары и услуги исключается возможность ошибки кассира при выдаче сдачи – оплата производится в точности до копейки;

- используя пластиковую карту платежной системы «Радуга» в качестве средства платежа на предприятиях торговли и сервиса, клиент имеет исключительную возможность участвовать в мотивационных программах, проводимых данными предприятиями;

- к одному счету можно прикрепить несколько карт, установив при этом лимит зачисления денежных средств с лицевого счета на эти карты (например, для членов семьи). После чего каждый член семьи – держатель пластиковой карты – сможет использовать денежные средства с лицевого счета в пределах установленных на его карту лимитов.

- на карточке хранится список последних 30 операций, а в банке можно получить список операций за любой период. Таким образом, клиент всегда может контролировать свои денежные средства, зная, сколько и куда было потрачено.

ОАО «Эксимбанк» – универсальный, инновационный и высокотехнологичный банк, строящий свой бизнес на основе устойчивого развития, традиций партнерств, эффективной системы управления, использования передовых технологий и обслуживания кли-

там услуг. Банк постоянно расширяет спектр предоставляемых услуг, филиальную и корреспондентскую сеть, привлекает новых клиентов, внедряет новейшие банковские технологии. На сегодняшний день их число достигает более 40 по всему г. Рыбнице (рис. 21).

В ЗАО «Агропромбанке» разработаны и успешно используются ряд продуктов, которые можно отнести к инновациям:

- система «Интернет-банк»;
- платежная система «Радуга».

Интернет-Банк ориентирован на обычных пользователей персональных компьютеров и позволяет обратиться к информационному и платежному сервису с любого компьютера, подключенного к интернету. Не имеет значения, где находится клиент – его денежные средства всегда доступны.

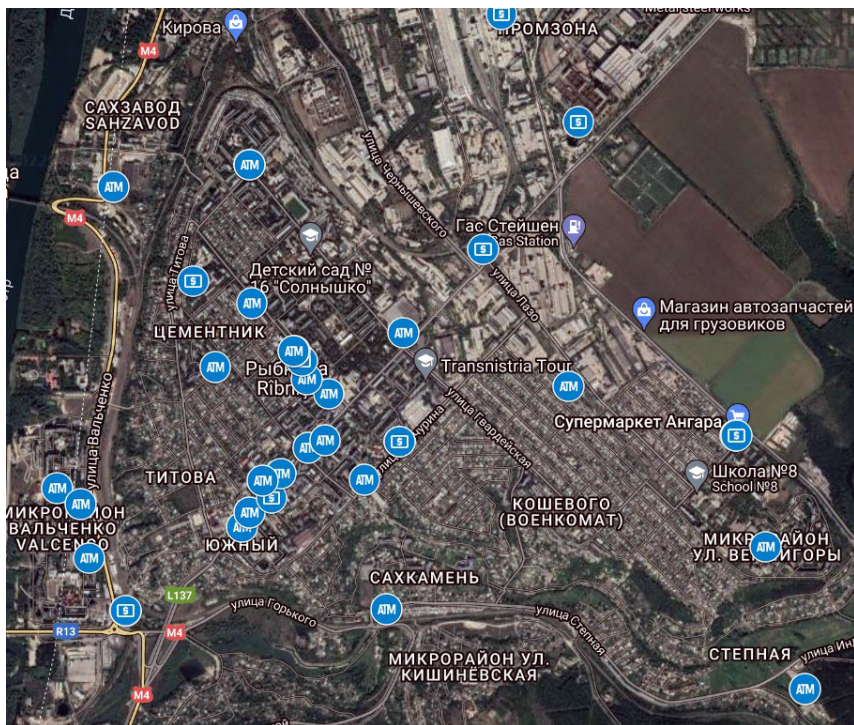


Рис. 21. Навигация банкоматов Агропромбанка в г. Рыбнице

Особенности Интернет-Банка:

- достаточно стандартной конфигурации персонального компьютера с доступом в интернет;
- нет необходимости в установке дополнительного программного обеспечения на ваш компьютер;
- нет необходимости в обладании особыми знаниями или навыками, чтобы управлять своим счетом.

Платежная система «Радуга». Еще одним прогрессирующим направлением развития денежных расчетов стали электронные деньги, охватившие не только страны дальнего зарубежья, но и обширную территорию постсоветского пространства. Пластиковые карты или электронные кошельки все активнее заменяют кошельки традиционные, обладая рядом несомненных достоинств по сравнению с последними. И дело не только в выгодных внешних данных, но и в функциональной многоликости пластикового инструмента: это и кошелек, и сейф, и мини-компьютер, и банк.

Пластиковые карты стали во многих странах мира одним из наиболее распространенных платежных инструментов. Важный шаг в процессе перехода платежной системы Приднестровья на современные формы осуществления денежных расчетов был сделан в октябре 2004 г.: на рынок банковских услуг был представлен уникальный продукт – платежная система нового поколения «Радуга» для тех, кто живет, зарабатывает и тратит свои деньги в Приднестровье. Инициатором проекта выступил Агропромбанк, который 7 октября 2004 г. в День Банковского работника официально объявил о начале работы новой платежной системы с пластиковыми картами.

Однако этому предшествовала огромная работа. Во-первых, банк, делающий ставку на применение только передовых технологий, принял решение сделать пластиковую карту не магнитной, а микропроцессорной, или чиповой, так как именно чиповая карта, по оценкам специалистов, способна обеспечить достаточный уровень безопасности и высокую технологичность проекта. Во-вторых, необходимо было найти опытного и надежного партнера, способного помочь в реализации проекта. Им стала австрийская компания «BGS Smartcard Systems», услугами

ентов на уровне мировых стандартов, способствующих развитию и действующий в интересах своих клиентов, акционеров, персонала.

ОАО «Эксимбанк» работает на рынке банковских услуг с 11 ноября 1993 г. и проводит все виды банковских операций в приднестровских рублях и иностранных валютах.

Сегодня банк предоставляет своим клиентам полный перечень традиционных банковских услуг. Работая с большим количеством предприятий в самых разных отраслях экономики, банк готов предложить клиентам продукты, разработанные с учетом их реальных потребностей. Отлаженная система тарифов на услуги позволила оптимизировать процесс адаптации банка к особенностям каждого региона и клиента.

Клиенты традиционно предъявляют высокие требования к уровню обслуживания, широте предоставляемых банковских продуктов, а также возможности доступа к кредитным ресурсам.

Скорость и качество проведения операций – основа ведения бизнеса по обслуживанию клиентов. Профессионализм сотрудников и индивидуальный подход к каждому клиенту обеспечивают банку конкурентные преимущества на рынке банковских услуг и создают репутацию оперативного и надежного банка.

ОАО «Эксимбанк» является государственным банком с коммерческим подходом, который выступает агентом государства по поддержке и развитию отечественных производителей-экспортеров, а также компаний, которые занимаются импортом технологий, оборудования и продукции, необходимых для развития экономики республики.

Работа с корпоративными клиентами – важнейшее направление деятельности банка. Клиентская база Эксимбанка представлена предприятиями и компаниями газовой отрасли, торговли, промышленности и сельского хозяйства.

Наравне с поддержкой и обслуживанием корпоративного бизнеса, Эксимбанк стремительно развивает сегмент розничного бизнеса. Разрабатывает свои предложения с учетом пожеланий и потребностей своих клиентов, оперативно и качественно решает финансовые и нефинансовые вопросы.

Банк обеспечивает высокий уровень обслуживания корпоративных и частных клиентов, внедряет современные системы

и стандарты менеджмента, активно сотрудничает с иностранными Банками и финансовыми структурами. Эксимбанк стремится удовлетворить требования современного клиента, предлагает финансовые решения, которые понятны, доступны и нужны потребителю.

В своей деятельности ОАО «Эксимбанк» руководствуется «Основными принципами добросовестного поведения на финансовом рынке» (Кодекс добросовестного поведения), которые направлены на обеспечение стабильного функционирования финансового рынка Приднестровья, защиту прав, интересов субъектов финансового рынка и их клиентов.

На сегодняшний день Эксимбанк насчитывает 7 банкоматов по г. Рыбнице (рис. 22).

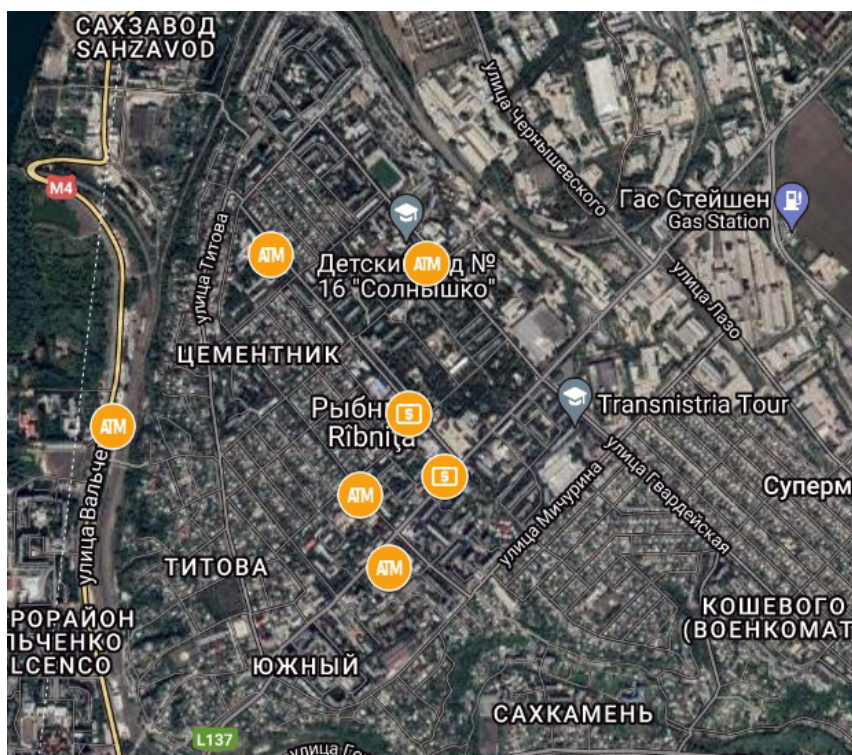


Рис. 22. Навигация банкоматов в г. Рыбница

мообслуживания на базе пластиковых карт. В зависимости от предполагаемого места установки банкоматы делятся на уличные и внутренние (для помещений). Уличные банкоматы обычно встраиваются в стены зданий. Банкоматы любого типа включают процессор, дисплей с графическим монитором, клавиатуру для ввода информации, устройства для чтения/записи информации с пластиковой карты и на нее, а также для хранения (кассеты) и выдачи банкнот. Дополнительно банкоматы могут быть снабжены рулонными принтерами, устройствами приема денег и средствами безопасности.

В проекте предусмотрено получить полную информацию о точках доступа к платежным терминалам и банкоматам как по конкретному банку, так и по всем банкам одновременно (рис. 24).

Анализ на основе данных банковского сектора для ГИС. По состоянию на 1 июля 2020 г. количество банкоматов и платежных терминалов (электронных терминалов удаленного доступа) возросло с начала года на 3,8 %, до 470 единиц (+7,1 % к 1 июля 2019 г.). Из них 54 единицы находятся в г. Рыбнице. Число электронных терминалов (POS-терминалов), находящихся в торговых точках, кредитных, страховых и иных организациях, увеличилось на 13,6 %, до 3 737 единиц (+27,7 % к 1 июля 2019 г.). Большая часть (64,2 %) электронных терминалов (2401 единица) расположена в объектах торговли и оказания услуг. Доля терминалов, установленных в кредитных и страховых организациях, составляет 15,5 % (580 единиц) в их общей структуре. Высокой степенью оснащенности оборудованием, позволяющим совершать покупку по картам, характеризуются аптеки – 546 единиц, или 14,6 % совокупного показателя. На организации общественного питания приходится 3,2 % установленных терминалов, или 121 единица. При этом в многих точках обслуживания присутствуют карты не только одной платежной системы.

По состоянию на 1 июля 2020 г. количество локальных банковских карт в обращении, выпущенных приднестровскими банками, составило 282242 штуки, что на 11,7 % выше уровня, зафиксированного на 1 января 2020 г. (+20,2 % к 1 июля 2019 г.). При этом доля активных платежных карт сложилась на отметке 70,7 %. За I полугодие 2020 г. число карт ПС «Радуга»

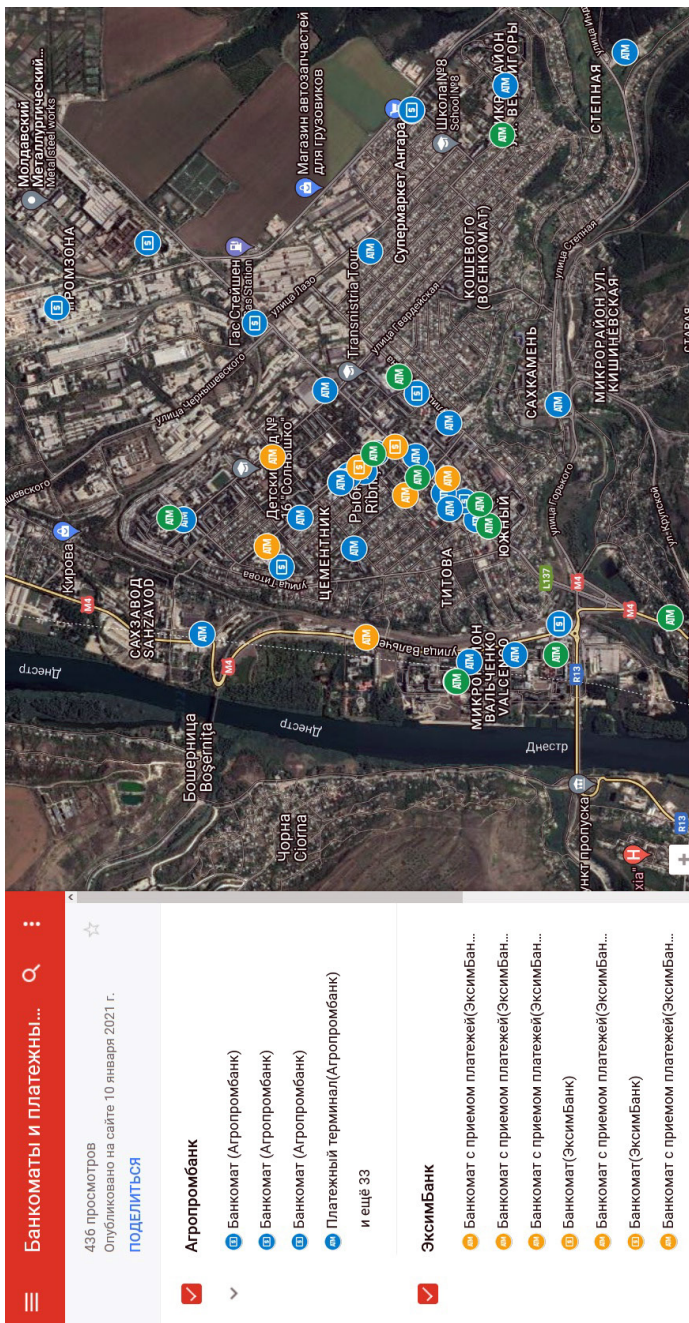


Рис. 24. Навигация платежных терминалов и банкоматов в г. Рыбнице

увеличилось на 11,2 %, до 206 956 штук (+19,4 % к 1 июля 2019 г.), «НПС» – на 13,2 %, до 75286 штук (+22,3 % соответственно). В I полугодии 2020 г. количество совершенных по картам операций в г. Рыбнице и Рыбницком районе – 14,8 % и 12,8 % соответственно.

Разработанные прикладные проекты характеризуются четко обозначенным с самого начала результатом деятельности участников, который ориентирован на их социальные интересы, имеют четкую структуру, сценарий, распределенные роли. При реализации проектов решаются задачи, направленные не на то, чтобы учить конкретным навыкам, востребованным сегодня или завтра, а на то, чтобы готовить выпускников к самостоятельному формированию тех компетенций, которые будут становиться востребованными в их дальнейшем профессиональном становлении.

1.4. Положительные и отрицательные стороны использования цифровых технологий в системе дистанционного обучения

Успешность и качество дистанционного обучения в большой мере зависят от эффективной организации и качества используемых материалов и педагогического руководства, мастерства преподавателей, участвующих в этом процессе. Современные информационные технологии предоставляют практически неограниченные возможности в размещении, хранении, обработке и доставке информации любого объема и содержания на любые расстояния. Дистанционное образование легко встраивается в наиболее простые по уровню применяемых педагогических подходов образовательные курсы.

Прослеживается эффективность различных мероприятий, организуемых для своевременной и качественной работы преподавателей, так как они имеют возможность регулярно общаться со студентами и влиять на результативность их деятельности, проводить онлайн-занятия и онлайн-консультации для обучающихся на постоянной основе. Это направление является важным для успешного функционирования Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко в условиях пандемии, позволяет получить обратную связь от участников образовательного процесса.

Уже больше 25 лет Рыбницкий филиал ПГУ им. Т. Г. Шевченко накапливает цифровые следы обучения каждого студента. Они

используются для анализа результатов прошедшего обучения, ведется работа по использованию искусственного интеллекта для предсказания будущих проблем в обучении студентов на основе сохраненных данных. За время использования дистанционных технологий в период пандемии цифровые следы пополнились информацией, содержащей не только сведения об оценках студентов, но и о каждом занятии. Рассматриваются вопросы использования системы мониторинга вовлеченности студентов в образовательный процесс, на основе которой можно будет при необходимости оперативно корректировать учебный процесс.

Очевидно, что задачи анализа цифровых следов нужно трансформировать из задач узкой группы людей в повседневные задачи каждого сотрудника, отвечающего за принятие любых решений как в области учебного процесса, так и вуза в целом. В целевой модели каждое ответственное лицо должно быть обеспечено самостоятельным непосредственным доступом к данным, необходимым для анализа и последующего принятия решений, а также должно обладать необходимыми компетенциями по работе с данными.

Проведенный анализ сложившейся в Рыбницком филиале ПГУ им. Т. Г. Шевченко системы дистанционного образования показывает, что данная форма обучения является перспективным и эффективным видом деятельности для заочного обучения. Система дистанционного образования формирует вокруг обучающихся развивающую среду, которая обеспечивает их полноценное развитие, что позволяет прогнозировать формирование качественного человеческого потенциала экономики региона.

С 2016 г. Рыбницкий филиал ПГУ им. Т. Г. Шевченко реализует программу магистратуры. Необходимость ее реализации возникла в первую очередь для воспроизводства профессорско-преподавательского состава и научных работников филиала путем подготовки кандидатов для обучения в аспирантуре. Следует подчеркнуть, что успешной реализации программы магистратуры способствует накопленный в течение нескольких лет опыт подготовки молодых ученых в аспирантуре, позволяющий осуществлять комплексный подход к обучению и воспитанию магистрантов. Помимо учебной деятельности (лекции, семинарские занятия, подготовка магистерской диссертации), магистранты участвуют

во всех мероприятиях, проводимых в Рыбницком филиале ПГУ им. Т. Г. Шевченко (научные семинары-дискуссии, конференции, экономические лектории, публичные лекции с участием ответственных и ученых из ближнего зарубежья, экскурсии на предприятия и организации, спортивные мероприятия и т. п.).

В начале 2019 г. запущена в эксплуатацию информационная образовательная среда, которая реализована в свободно распространяемой системе дистанционного обучения Moodle (Modular ObjectOriented Dynamic Learning Environment), Google room. Это модульные объектно-ориентированные динамические обучающие платформы, которые позволяют преподавателю и студенту эффективно взаимодействовать онлайн. Системы располагают широкими возможностями: преподаватель имеет полный контроль над свойствами курса. Предусматривается свободное использование лекционного видеоматериала и конспектов для каждого авторизованного пользователя. Доступ к занятиям и консультациям из удаленных точек осуществляется посредством видеосвязи, что повышает мобильность студентов, обеспечивает общение с преподавателями и учащимися. Электронные образовательные ресурсы в соответствии с основной профессиональной образовательной программой должны обеспечивать обучающихся и преподавателей учебно-методическими и контрольно-измерительными материалами для проведения всех видов занятий, специально разработанных для реализации электронного обучения.

Формирующийся новый тип культуры – цифровая культура – требует модернизации и системы высшего образования, позволяющей выпускникам быстро адаптироваться к меняющейся внешней среде: быть готовыми к использованию возможностей технологических новаций и развития с их помощью актуальных профессионально значимых качеств. Процесс цифровизации, с точки зрения В. Г. Халин и Г. В. Чернова, можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития, но только в том случае, если она сопровождается лишь эффективным использованием ее результатов [7]. Одна из важнейших задач современной науки – определить положительные стороны этого явления, которые не так очевидны, как представляется на первый взгляд. Так, Д. Кросс отмечает, характеризуя опыт цифровизации образо-

вания: «Мы подумали, что сможем вывести преподавателей из учебного процесса и дать учащимся действовать самостоятельно. Мы ошиблись. Первое поколение систем электронного обучения завершилось неудачей» [8].

Активному внедрению образовательных курсов мешает высокая трудоемкость разработки дистанционного курса, которая значительно отличается от подготовки учебных пособий на бумажном носителе. Процесс внедрения курсов – коллективный труд, и зависит он от интеграции специалистов разных сфер деятельности (технический персонал, преподаватели, методисты) и непосредственного участия обучающихся. Все большую роль в модернизации образования занимают онлайн-курсы, которые имеют как неоспоримые преимущества, так и значительные недостатки (табл. 2).

События, произошедшие в феврале-марте 2022 г., выявили группу рисков для системы образования, ранее считавшихся маловероятными. Речь идет о рисках, связанных с геополитической ситуацией в мире. В настоящий момент можно выделить минимум три группы таких рисков: технические, организационные и безопасностные.

В группу **технических рисков** относятся действия компаний и организаций, обеспечивающих функционирование интернета. Глобальная сеть не является монолитной структурой, ее функционирование обеспечивается тысячами серверов, расположенных по всему миру. Хотя США и является бесспорным лидером по количеству расположенных серверов на своей территории (рис. 25), нельзя утверждать «что они управляют интернетом», значительная доля серверов расположена в других странах.

Однако ограничительные действия со стороны американских компаний могут значительно усложнить получение доступа к информации в сети для пользователей, на чью страну распространяются ограничения.

В частности, магистральный интернет-провайдер Cogent Communications прекратил работу с российскими провайдерами (компания относится к магистральным операторам первого уровня). С 4 марта 2022 г. Cogent Communications прекратила сдавать россиянам в аренду порты и IP-адреса. Российским пользователям услуг colocations (размещение серверов в дата-центрах)

Таблица 2
Карта рисков и возможностей по внедрению дистанционных форм контроля и пересчета курсов для бакалавриата и магистратуры

Этап	Проявление риска	Последствия риска	Действия по реагированию на риски (возможности)
Разработка и реализация	<p>Большие временные затраты</p> <p>Отсутствие кадровых возможностей</p> <p>Спротивление со стороны преподавателей относительно интеграции онлайн-курсов в учебный процесс и их низкая заинтересованность в использовании данных курсов в рамках учебной программы</p> <p>Отсутствие единых стандартов по организации онлайн-курсов</p> <p>В формате онлайн-курсов не могут быть переведены курсы определенной тематики</p> <p>Педагоги включаются в инновационный процесс спонтанно, без учета их профессиональной и личностной готовности к инновационной деятельности</p>	Срыв сроков подготовки и внедрения онлайн-курса	<p>Дополнительное обучение и премирование сотрудников, занятых в деятельности по разработке онлайн-курсов. Отдать работу сторонним исполнителям</p>

Окончание табл. 2

Этап	Проявление риска	Последствия риска	Действия по реагированию на риски (возможности)
Внедрение и поддержка	Отсутствие живого общения с преподавателем, сотрудниками. Человек утрачивает свою бытовую роль главного инициатора и двигателя общественного прогресса	Замена реальности; пренебрежение другими сферами жизни в пользу пребывания в сети; социальной изоляции	Проведение онлайн-консультаций для обучающихся в режиме реального времени. Использование «смешанного» формата обучения
	Низкий уровень самоорганизации обучающихся	Академическая задолженность обучающихся	Совершенствование локальной нормативно-правовой базы
	Отсутствие сотрудников-администраторов онлайн-курсов, которые бы взаимодействовали с магистрантами и бакалаврами	Отсутствие контроля за учебным процессом	Дополнительное обучение и премирование сотрудников, занятых в администрировании онлайн-курсов
	Пока не ясны экономические и образовательные эффекты от интеграции онлайн-курсов в учебный процесс	Отсутствие образовательных эффектов от интеграции онлайн-курсов в учебный процесс. Снижение качества образования	Изучение опыта внедрения онлайн курсов в учебный процесс в других организациях. Разработка методик, чтобы уровень развития информационных систем и организационных процессов соответствовал постоянно растущим технологическим компетенциям обучающихся. Совершенствование локальной нормативно-правовой базы
Вопрос, связывающий с правильным пересчетом результатов освоения онлайн-курсов	Проблема верификации результатов обучения	Малое количество бюджетных мест. Закрывшие образовательных программ	
Риск по прохождению аккредитации			

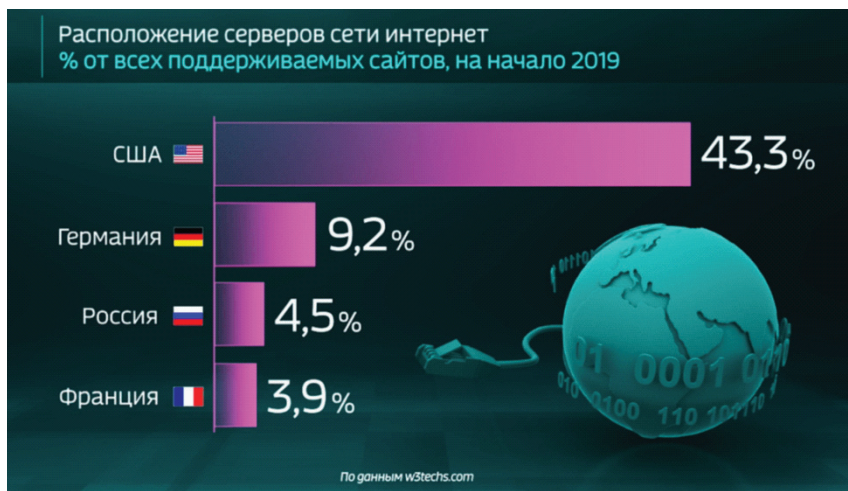


Рис. 25. Количество интернет-серверов по странам

предоставлен месяц на вывоз их оборудования с площадок компании. Это значит, что доступ к американским и европейским сегментам сети из России может сильно замедлиться или вовсе прекратиться. The Washington Post отмечает, что такой шаг вызывает недоумение. Во-первых, он ставит под угрозу базовые принципы организации и работы интернета, которые гласят, что всемирная сеть должна быть одинаково доступной для всех. Во-вторых, он превращает чисто техническую область, которая всегда придерживалась нейтралитета, в политический инструмент.

Кроме того, американский удостоверяющий центр Sectigo (бывший Comodo) перестал принимать заявки на выдачу SSL-сертификатов для доменов в российских зонах .Ru и .РФ. SSL-сертификат необходим для безопасного соединения пользователей с веб-сайтами по протоколу TSL. Роль удостоверяющего центра состоит в том, что сертификат сайта, с которым соединяется пользователь, подлинный. Sectigo является одним из крупнейших в мире удостоверяющих центров, обслуживая более 700 тыс. клиентов. По данным статистического ресурса «Домены в России», доля Sectigo на российском рынке составляла 3,5 %.

Доменный регистратор Namecheap прекратил обслуживание клиентов из России. Зарегистрированные россиянами до-

мены компания просит перенести к другим регистраторам до 6 марта 2022 г. Также компания прекращает предоставление россиянам услуг хостинга и электронной почты.

Следует отметить, что не все ключевые организации приняли участие в санкционной войне. ICANN – это некоммерческая многосторонняя группа под эгидой правительства США, которая занимается базовыми вопросами регулирования интернета. В частности, она контролирует корневую адресацию трафика глобальной сети. Решения в ICANN принимает большое сообщество технических экспертов, ученых, коммерческих компаний и правительств 179 государств мира.

ICANN, которая управляет IP-адресами и доменами, не стала аннулировать записи, которые значатся за Россией в корневых зонах DNS. Генеральный директор ICANN сообщил, что участники организации должны сохранять нейтралитет и действовать в поддержку глобальности интернета, иначе последствия будут для него разрушительны.

Йоран Марби, генеральный директор ICANN, отметил: «В нашу миссию не входят какие-либо карательные действия, санкции и ограничения доступа – независимо от вызовов. Односторонние решения подрывают доверие к существующей модели, которая при участии множества заинтересованных участников добивается глобальной совместимости интернета». Также Марби напомнил о децентрализованном характере интернета – ни одна из сторон не имеет возможности контролировать его или ограничивать, а служба корневых DNS-серверов полностью распределена между сотнями серверов в более чем 130 странах и ей можно управлять только с согласия всех сторон.

Генеральный директор ICANN добавил, что «только благодаря широкому и беспрепятственному доступу в интернет граждане могут получать достоверную информацию и все многообразие точек зрения», поэтому ICANN принципиально не контролирует контент глобальной сети и доступ к ней.

Фактически американские компании только затруднили доступ к части сети интернет для российских пользователей, однако этим был создан опасный прецедент, означающий, что в любой момент по желанию одной страны может нарушиться нормальное функци-

онирование глобальной сети в произвольном регионе мира. Хотя от подобных действий в первую очередь страдает бизнес, но сбои в работе интернета означают затруднение или невозможность проведения образовательного процесса онлайн. Переход на использование только локальных ресурсов проблему не решит, так как при этом теряется сама идея цифровизации образования. Поэтому можно считать, что технические риски, связанные с геополитической ситуацией, значительно повысили свой ранг и уже не могут игнорироваться при построении цифровой образовательной среды вуза.

В группу **организационных рисков** можно отнести действия, связанные с приостановкой или полным разрывом научных и образовательных межгосударственных проектов. В рамках санкционного воздействия:

– 1 марта Польша завершила сотрудничество с Объединенным институтом ядерных исследований и Международным центром научной и технической информации; приостановила контакты с российскими учеными, высшими учебными заведениями и исследовательскими центрами; прекратила работу по взаимному признанию дипломов;

– 7 марта ассоциация университетов Европы приостановила членство 12 российских университетов, подписавших заявление в поддержку войны;

– 9 марта Финляндия заморозила сотрудничество с Россией в сфере высшего образования и научных исследований.

Блокирование научного и учебного взаимодействия кардинально нарушают принципы Болонского соглашения, которое поставлено в основу современной системы образования, как в европейских странах, так и в России и Приднестровье. Теперь ни один вуз или научная организация не могут быть на 100 % уверены, что совместные проекты с иностранными партнерами не будут в любой момент прекращены. Следовательно, ранг организационных геополитических рисков в организации научного и образовательного процесса также значительно повышается.

В группу **рисков безопасности** стоит выделить активизировавшееся в последнее время действие международных хакерских групп. По причине незаконного действия членов группы Anonymous уже наблюдается затруднения при проведении обра-

звательного процесса в режиме онлайн. Недоступность информационных порталов, замедление работы социальных сетей, сбои в работе мессенджеров – все это является результатом хакерских действий и нарушает нормальное функционирование цифровой учебной среды. Опасность представляют даже не сами действия хакерских групп в настоящем, а факт их успешности. Ведь если успешно атакуются информационные узлы государственных структур, то и информационные ресурсы образовательного процесса также находятся в зоне риска.

Указанные группы рисков могут понизить эффективность внедрения цифровых технологий в сфере образования, но только для тех технологий, которые рассчитаны на использование интернета в качестве базовой составляющей. Под угрозой могут оказаться дистанционные курсы, расположенные на внешних площадках, образовательные каналы, базирующиеся на международных видеохостингах, учебные и научные проекты, использующие облачные сервисы и т. п. Однако информационные технологии, более приспособленные для оффлайн использования, все равно останутся актуальными и будут востребованными в рамках неизбежного процесса цифровизации образовательной сферы.

Образовательное учреждение в условиях цифровой экономики должно создать условия для приобретения новых знаний обучающимся самостоятельно. Таким образом, «преподаватель становится не транслятором готовых знаний, а выступает в роли навигатора по бескрайнему информационному пространству. Учебные курсы должны быть интегрированными, т. е. включать в себя и мультимедийные фрагменты, и внешние электронные ресурсы» [9].

Основные цели формирования и развития цифровой среды в образовательной организации:

- расширение образовательных возможностей, предлагаемых обучающимся;
- обеспечение индивидуальной траектории обучения;
- повышение качества образования за счет интеграции современных и классических форм обучения;
- повышение доступности образования;
- повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся и автоматизированного контроля за ее выполнением;

- оптимизация затрат на обеспечение учебного процесса;
- ИКТ-насыщение образовательного процесса посредством использования информационных технологий, которое призвано обеспечить сохранение высоких стандартов качества на всех уровнях подготовки в условиях роста контингента обучающихся и высокий уровень мотивации обучающихся к освоению образовательных программ.

Нужно понимать, что онлайн-образование не может заменить фундаментального, классического образования. Методы обучения онлайн-образования – это дополнение к основному образованию, которое позволит достичь большего с учетом современного темпа жизни, и наиболее перспективными являются гибридные модели, сочетающие в себе инструменты онлайн- и оффлайн-обучения. Онлайн-образование позволяет обеспечить непрерывность обучения, когда на любом этапе профессионального развития можно получить новые знания и компетенции. Оно позволяет развить способность к самообучению. А это качество на сегодняшний день – одна из ключевых компетенций для профессионала в любой области, и ее роль со временем будет только возрастать.

Первостепенная задача современной образовательной системы – формирование личности, востребованной и успешной в условиях цифровой экономики. Мы стремимся решить эту задачу в Приднестровье как в конкурентоспособном обществе в современном быстро развивающемся мировом пространстве.

Важнейшим направлением дальнейшей работы видится создание образовательной концепции формирования и развития smart-компетенций как базы для формирования и расширения человеческого потенциала. Данные компетенции будут нацелены на формирование с раннего возраста ценностно-целевых установок в работе с информационными технологиями и векторов заинтересованности обучающихся в реализации собственных возможностей. У каждого вуза свое видение цифровизации, главное, чтобы ее внедрение было направлено на развитие как образовательного процесса, так и научных исследований.

Есть различные взгляды на дистанционное обучение, одни считают, что дистанционное обучение – очень важная форма об-

разовательного процесса и ее надо расширять. Другие, что можно использовать дистанционное обучение только для освоения отдельных программ. Третьи категорически отвергают онлайн-обучение, полагая, что это разовый инструмент, а самым главным остается контакт учителя и ученика.

Максимальный успех при дистанционном обучении достигается, если обучаемый воспринимает цели преподавателя как свои собственные. При этом обеспечивается высокий уровень активности, осознанности и мотивированности его действий. В основу программ дистанционного обучения положен модульный принцип. Линейная схема обучения строится по заранее заданной жесткой схеме и, по существу, исключает продумывание учебного материала обучаемым. Чаще всего используют комбинированную, линейно-разветвленную схему построения модульных учебных программ. Возможность выбирать траекторию обучения требует наличия информации о структуре целей, ставящихся при обучении конкретным дисциплинам. Эта информация используется слушателем при формировании и уточнении целей своей деятельности. Четкая формулировка целей облегчает организацию самостоятельной работы, способствует усилению мотивации учебной деятельности. Последнее объясняется тем, что приобретение знаний и умений зачастую связано не только с удовлетворением познавательной потребности, но и потребностей в успехе, престиже, самоутверждении. Деятельность характеризуется совпадением мотива и цели.

Проанализировав положительные и отрицательные стороны использования цифровых технологий в системе высшего образования (на примере Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко) выявлено, что это важный вопрос, к которому необходимо подойти на государственном уровне, определить перспективы внедрения онлайн-инициатив в образовательные программы в условиях формирования цифровой экономики, выполнить масштабную методологическую работу по проектированию образовательных модулей. В частности:

- разработать методические рекомендации по включению цифровых модулей в образовательные программы высшего образования;

– разработать модель формирования ключевых компетенций цифровой экономики, обеспечивающую согласованность ключевых компетенций цифровой экономики с компетенциями Федеральных государственных образовательных стандартов;

– в рамках цифровых компетенций разработать учебно-методические комплексы, обеспечивающие одновременное формирование ключевых компетенций цифровой экономики и компетенций, установленных ФГОС;

– внедрить ряд цифровых сервисов и новых образовательных форматов на основе данных и технологий искусственного интеллекта. Они позволят повысить эффективность обучения, ввести в практику индивидуальные образовательные траектории и расширять за счет технологий сетевое взаимодействие вузов, а также принимать управленческие решения на основе данных. Использование этих сервисов – прежде всего возможность быстро нарастить конкурентное преимущество, повысить качество образовательных программ за счет сетевого взаимодействия, сохранить таким образом востребованность у абитуриентов.

«Мы давно занимаемся онлайн-образованием, но никто не ожидал, что оно получит такой мощный толчок к развитию», – сказал Лиу Шухуа, заместитель директора Научно-исследовательского центра международного образования Чжэцзянского университета в ходе семинара на базе НИУ ВШЭ [10]. Несмотря на то, что переход на дистанционное обучение стал вынужденной мерой, сложившаяся ситуация только ускорила развитие рынка онлайн-образования.

Технологии виртуальной и дополненной реальности позволяют повысить эффективность преподавания не только технических и естественно-научных, но и гуманитарных дисциплин. Лаборатории виртуальной и дополненной реальности, укомплектованные современным оборудованием, позволят студентам работать с интерактивными 3D-моделями оборудования, преподавателям – создавать интерактивные курсы.

Иммерсивные образовательные технологии позволят вузам не только обеспечить непрерывное обучение студентов различных специальностей в связи с временным переходом на дистанционное обучение, но и в целом готовить специалистов, соответ-

ствующих запросам современного рынка труда. «Перспективы использования технологий виртуальной реальности, или погружения, огромны. Эти технологии уже вышли за стены лабораторий. Их массовое распространение началось. Есть много причин полагать, что они со временем станут широко использоваться во всех сферах человеческой деятельности, потеснят клавиатуру и мышь, превратятся в распространенный способ взаимодействия человека с глобальной вычислительной средой», – считают авторы коллективной монографии «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования» [11].

Основная задача на пути построения инновационного общества (smart-общества) – при помощи бурно развивающихся технологий раскрыть таланты самого человека. Для стран, где формируется такое общество, Всемирный Банк определил прогнозную структуру национального богатства: только на 5 % оно будет состоять из природных ресурсов, на 18 % – из материального, производственного капитала, зато на 77 % – из знаний и умений человека, которые станут по-настоящему ценными и будут определять будущее своего обладателя. В будущем основным источником познания для студента станет интернет, технологии станут персонально ориентированными и будут нацелены на создание все новых и новых знаний. Процесс обучения будет направлен на перемещение фрагментов знаний во всех направлениях, как от студента к преподавателю и обратно, так и от студента к студенту. Выпускник станет не просто профессионалом в собственной области, у него появится возможность вливаться в бизнес-среду в виде партнера или предпринимателя.

Тем не менее дистанционное обучение, даже если оно доступно, не является идеальной заменой очному обучению. Дистанционные занятия никогда не смогут заменить полноценного обучения в вузе или на курсах. Занимаясь с помощью компьютера, обучаемые всегда будут лишены важной составляющей – непосредственного живого общения с преподавателем, а главное – с соучениками. Студент окажется вне интеллигентной вузовской среды, в которой происходит формирование взрослой личности. Именно поэтому мы считаем, что первое высшее образование лучше всего получить традиционным способом – в университете.

Литература

1. Цифровая экономика: трансформация основных сфер жизни общества в цифровой среде: Коллективная монография / И. А. Павлинов, Л. К. Скородова, Е. И. Павлинова [и др.]. – Тирасполь : Изд-во Приднестр. ун-та, 2019. – 255 с. – Текст : непосредственный.
2. Основы мобильного обучения. – URL : <https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/osnovy-mobilnogo-obucheniia/osnovy-mobilnogo-obucheniia-kratkoe-rukovodstvo> (дата обращения:). – Текст : электронный.
3. Ресурсы для обучающихся. Дистанционное обучение. – Текст : электронный // Информатизация и образование. – URL : <https://hotuser.ru/distancionnoe-obuchenie/1142--e-learning>. – Текст : электронный.
4. Рейтинг электронного правительства ООН (EGDI). – URL : <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения:). – Текст : электронный.
5. Концепция цифровизации Приднестровья. URL : <https://novostipmr.com/ru/news/21-08-25/konceptsiyu-cifrovizacii-obrazovaniya-vs-kore-predstavjat-prezidentu> (дата обращения:). – Текст : электронный.
6. Сайт Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко : [сайт]. – Рыбница. – URL : <http://rfpgu.ru/news.php> (дата обращения:). – Текст : электронный.
7. Halin V.G., CHernova G.V. Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*, 2018, no. 10, pp. 46-63. (In Russ).
8. Cross J. An informal history of eLearning. URL : https://www.researchgate.net/publication/240601967_An_informal_history_of_eLearning (дата обращения:). – Текст : электронный.
9. Ажарова, Т. В. развития ИКТ в образовании / Т. В. Ажарова. – URL : <https://ru.calameo.com/books/00582707840b523a7bfa0>. – Текст : электронный.
10. Национальный исследовательский университет. Высшая школа экономики. Новости. – URL : <https://www.hse.ru/news/edu/350393139.html>. – Текст : электронный.
11. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. Коллективная монография / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая [и др.]. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – Текст : непосредственный.

Управление образованием в условиях рисков и неопределенности

2.1. Риск-менеджмент в управлении качеством образования в вузе

По проблеме рисков в концепции высшего образования их классификация представлена по различным основаниям: по источникам возникновения [2], по процессам управления [4], по принадлежности к субъекту рынка образовательных услуг [18] и др. Обобщив различные подходы, можно систематизировать риски вуза по местонахождению источника риска – во внешней и во внутривузовской среде (рис. 1).

В границах круга указаны риски внутренней среды филиала, предопределенные работой внутренних заинтересованных сторон (студенты, сотрудники и преподаватели, деканат и другие управленческие структуры). К ним относятся следующие группы рисков.

Кадровые риски. Относительно профессорско-преподавательского состава распространены риски, вызванные старением сотрудников. Для учебно-вспомогательного персонала свойственны риски «текучки» кадров, приводящие зачастую к принятию на работу некомпетентных сотрудников с отсутствием мотивации к качественной работе. В настоящее время общее количество преподавателей, работающих в Рыбницком филиале, составляет 88 человек, из которых штатных сотрудников – 63 человека, внутренних совместителей – 9 человек и внешних совместителей – 16 человек. Общее количество кандидатов наук составляет 21 человек и 1 – доктор наук.

Согласно анализу возрастного состава преподавателей в Рыбницком филиале работает 2 преподавателя в возрасте до

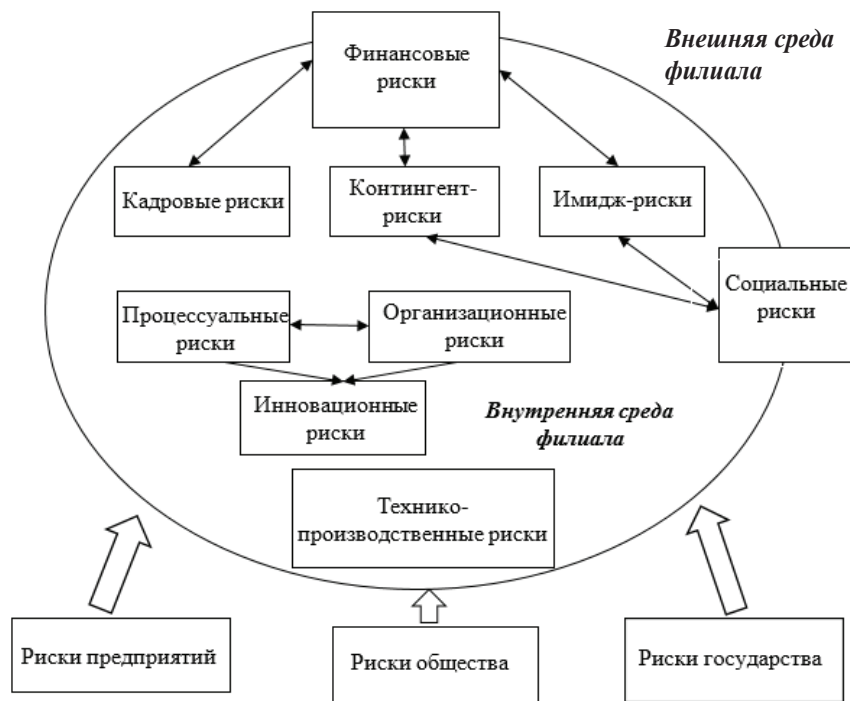


Рис. 1. Внутренние и внешние риски Рыбницкого филиала ПГУ им. Т. Г. Шевченко

30 лет, 19 преподавателей – в возрасте 30–40 лет, 19 преподавателей – 40–50 лет, 8 преподавателей – 5–60 лет и 15 преподавателей – старше 60 лет.

Контингент-риски. Они, как правило, возникают при изменении количественных и качественных характеристик обучающихся (табл. 1).

При низких плановых цифрах набора существует риск закрытия некоторых направлений или профилей подготовки, что может вести к сокращению целевых кафедр. Безусловно, это повышает вероятность появления другого риска – сокращения профессорско-преподавательского состава.

Имидж-риски. Данные риски носят комплексный характер и определяются общественным мнением об образовательном уч-

реждении. Как известно, оно формируется на основе общей характеристики контингента студентов, обучающихся в филиале, профессионального уровня профессорско-преподавательского состава, материально-технических условий, созданных в филиале (табл. 2). Одним из самых важных условий формирования позитивного имиджа вуза является востребованность выпускников филиала на рынке труда.

Процессуальные риски. К таковым относятся риски, которые связаны с реализацией основных процессов в вузе: учебного и воспитательного, научно-исследовательского, информатизации, изучения требований заинтересованных сторон и др.

Таблица 1

Контингент-риски

Подано заявлений абитуриентов														
2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.			2019–2020 гг.			2020–2021 гг.		
Всего	Основной набор	Дополн. набор	Всего	Основной набор	Дополн. набор	Всего	Основной набор	Дополн. набор	Всего	Основной набор	Дополн. набор	Всего	Основной набор	Дополн. набор
1126	1104	222	2205	1165	449	2209	1160	449	2209	1165	444	2424	1165	559

Таблица 2

Имидж-риски

№ п/п	Наименование	Количество
1	Компьютер	160
2	Принтер	20
3	Копир. аппарат	7
4	Ноутбук	6
5	Планшет	1
6	Интерактивная доска	1
7	Проектор	10
8	Проекционный экран	7
9	Телевизор	4
10	3D принтер	2

Организационные риски, которые могут быть связаны ошибками руководства на различных уровнях управления в филиале. Примером может служить отсутствие системы делегирования полномочий различными уровнями управления в филиале. Также к этой группе рисков относится и неосведомленность/недостаточная осведомленность работников о некоторых пунктах должностной инструкции, халатность при использовании должностных обязанностей, низкий уровень контроля за исполнением принятых решений и др.

Инновационные риски порождены самим процессом внедрения инновационных образовательных проектов, новых образовательных стандартов, современных образовательных и воспитательных технологий, а также состоянием материальной базы и научно-методического обеспечения инновационных процессов.

Технико-производственные риски. К этой группе относятся риски, связанные с нанесением ущерба окружающей среде, с возникновением аварий, пожаров, поломок. Следствием может быть нанесение вреда здоровью сотрудников и других заинтересованных сторон филиала.

На границе круга размещены риски, зоны ответственности за которые распределяются между внутренними и внешними заинтересованными сторонами. В данной категории выделили следующие риски.

Финансовые риски. В первую очередь, речь идет о риске уменьшения финансирования из республиканского бюджета. Также финансовым риском будет увеличение платы за обучение, сокращение или потеря источников внебюджетных поступлений.

Социальные риски. Поскольку образование является социальным благом, то снижение его качества может привести к некомпетентности кадров в определенной сфере общественного производства. В свою очередь, это повышает риск снижения экономических показателей региона, т. е. проблема низкого качества образования в филиале способна перерасти в риск падения качества жизни населения.

За пределами круга (рис. 1) находятся риски, относящиеся к внешним заинтересованным сторонам филиала (государство, общество, головной вуз, предприятия и организации-работодатели), про-

явления которых могут оказать существенное влияние на жизнедеятельность филиала. К этой группе относятся следующие риски.

Риски государства. Могут возникнуть как следствие проблем государственной системы в целом, а также конкретного министерства/комитета (смена концептуальных ориентиров в развитии отрасли и др.). Поскольку речь идет о внешнем риске филиала, целесообразно говорить о рисках со стороны Минпросвещения Приднестровья и/или головного вуза. На сегодняшний день уже проявился риск введения/несвоевременного введения в действие несовершенных ФГОС, что повлекло за собой грандиозный объем работ для преподавателей филиала по переработке учебных программ, учебно-методических документов при фактическом отсутствии научно-методического сопровождения.

Риски общества. Они тесно связаны с социальными рисками филиала. Например, рост процента мигрантов из стран ближнего зарубежья в регионе вызывает необходимость адаптации программ для студентов-носителей другой культуры, с одной стороны, и проведения специальной работы по повышению уровня толерантности у «местных» студентов – с другой.

Риски предприятий и организаций. Речь идет о динамике спроса со стороны региональных предприятий и организаций на специалистов с дипломами определенного направления. Данная группа рисков напрямую связана с имидж-рисками филиала. Для сведения этих рисков к минимуму необходимо непрерывное взаимодействие филиала с работодателями на всех этапах реализации процесса профессиональной подготовки.

Очевидно, что выделенные группы рисков взаимосвязаны. Поэтому лишь комплексный подход к управлению рисками в системе управления качеством высшего образования позволит свести вероятность их проявления к минимуму [22].

В табл. 3 представлены группы рисков в зависимости от уровня управления в вузе и филиале. Нужно отметить, что таблица содержит лишь примеры рисков. На уровне вуза (ректората) риски носят общий характер и охватывают вуз в целом. Это означает, что проявление риска данного уровня способно негативно повлиять на всю жизнедеятельность вуза либо на одно из стратегических направлений, реализуемое несколькими структурными подразделениями.

Таблица 3
Соотношение масштабов рисков и уровня управления в ПГУ им. Т. Г. Шевченко

Уровень управления Группа рисков	Уровень управления Группа рисков	Уровень управления Группа рисков	Уровень управления Группа рисков	Уровень управления Группа рисков
Кадровые риски	Руководители структурных подразделений, проректоры	Сотрудники структурных подразделений	Факультет/кафедра, филиал, управляющий отдел (декан/заведующий, директор, начальник)	Преподаватель, сотрудник
Контингент-риски	Уменьшение контрольных цифр набора	Сокращение численности учебных групп или их полная ликвидация		Некомпетентность собственная/коллег по работе
Имидж-риски	Ухудшение имиджа вуза в регионе	Ухудшение имиджа профессорско-преподавательского состава на факультете (кафедре)		Снижение качественных характеристик студентов Ухудшение имиджа преподаваемых дисциплин
Процессуальные риски	Сбои в системе реализации процессов жизненного цикла вуза (их рассогласование, недостаточное кадровое обеспечение и т. д.)	Нарушение в реализации процесса, частично или полностью находящегося в ведении структурного подразделения		Невозможность выполнения своей должностной функции из-за сбоя в реализации какого-либо процесса
Организационные риски	Стратегическая (системная) ошибка руководителя высшего звена	Тактическая ошибка руководителя структурного подразделения		Ошибка преподавателя или сотрудника при планировании и реализации собственных трудовых функций

Окончание табл. 3

Уровень управления	Вуз (ректорат)	Факультет/кафедра, филиал, управляющий отдел (декан/заведующий, директор, начальник)	Преподователь, сотрудник
Группа рисков			
Инновационные риски	Сокращение (прекращение) финансирования инновационных проектов вуза в целом	Сокращение/прекращение финансирования инновационных проектов структурного подразделения	Сокращение/прекращение финансирования инновационного проекта конкретного сотрудника
Технико-производственные риски	Нарушение работы служб, обеспечивающих соблюдение правил безопасности и охраны труда	Нарушение правил техники безопасности и охраны труда подчиненными	Подверженность преподавателей и сотрудников не зависящим от них нарушениям правил техники безопасности и охраны труда
Финансовые риски	Сокращение финансирования из бюджета; сокращение источников внебюджетных средств	Сокращение (прекращение) финансирования структурного подразделения (для реализации научных и иных проектов, поощрения сотрудников и пр.)	Сокращение заработной платы, сокращение (прекращение) финансирования командировок и др.
Социальные риски	Низкий уровень сформированной компетенции выпускников в среднем по вузу	Низкий уровень сформированности компетенций выпускников по профилям подготовки; закрепленным за факультетом/кафедрой	Снижение авторитета педагога в глазах студентов

Проявление рисков на уровне структурного подразделения (филиала, кафедры, отдела, управления и т. д.) может негативно сказаться на эффективности работы только этого подразделения. Тем не менее, если менеджерские ошибки проявятся одновременно в нескольких структурных подразделениях, это может вызвать системный сбой в работе филиала. Для предотвращения такого развития событий необходимо оперативное взаимодействие руководителей филиала с курирующим проректором.

Проявление рисков на уровне конкретного преподавателя/сотрудника влияет прежде всего на качество работы этого конкретного субъекта. Однако множественное действие таких рисков способно создать цепную реакцию, а значит, нуждается в систематическом отслеживании и своевременном устранении.

Из данных таблицы видно, что все группы рисков распределены между уровнями управления, что подчеркивает необходимость коллективной работы с целью осознания рисков всеми субъектами управления в филиале и организации системного взаимодействия для их своевременного уменьшения или полного устранения. Предложенная классификация рисков может быть расширена применительно к особенностям функционирования конкретного филиала, а также в соответствии с объективными изменениями внешних условий и требований в системе высшего образования. При этом своевременный прогноз возникновения риска и использование стратегии риск-менеджмента на всех уровнях управления в филиале, безусловно, позволит улучшить качество высшего образования на территории присутствия филиала.

Для современного специалиста в области IT-технологий, принимающего решения в условиях неопределенности и вынужденного оперативно реагировать на вызовы внешней среды риск-менеджмента и управления неопределенностью при реализации задач управления информационными системами, чрезвычайно важно иметь базовый набор инструментов управления рисками, при помощи которых он сможет аппроксимировать ожидания и сформировать рабочий план реакции.

Стандартные подходы по управлению проектами и рисками в проектах применимо к образованию вузе зачастую слишком

сложны в реализации и требуют их адаптации к конкретным условиям. Таким образом, у специалиста при управлении рисками в вузе могут возникать методологические сложности при реализации классических инструментов риск-менеджмента. Нередко требуется модификация методологической базы управления рисками в течение всего жизненного цикла образовательной программы, т. е. важно обладание не только инструментами риск-менеджмента, но и владение навыками идентификации угроз и возможностей в проектах любого рода, а также умениями применять эффективные для каждого конкретного случая методы анализа и оценки рисков, инструменты реагирования на неопределенность с учетом ее вида, что предопределяет конкурентоспособность профессионала на рынке труда.

Поскольку будущие специалисты, очевидно, будут работать в VUCA-мире (volatility – изменчивость, неустойчивость; uncertainty – неопределенность; complexity – сложность; ambiguity – неясность, двусмысленность), характеризующимся постоянными рисками и неопределенностью, их деятельность, связанная с разного рода новшествами и инновациями, подвержена множественным рискам, которые могут проявиться в той или иной ситуации с большей или меньшей степенью вероятности. Это обуславливает необходимость подготовки будущих специалистов с навыками работы в условиях спроса, умеющих оценивать потенциальные риски, нивелировать угрозы и, что особенно важно, использовать возможности внешней и внутренней среды. Особую значимость процесс управления рисками приобретает в условиях реализации различных проектов, включая инновационные, что обусловлено недостаточностью их ресурсов и времени реализации.

Современный мир VUCA ставит нас в ситуацию, когда невероятные, экстремальные события имеют наиболее существенное значение в профессиональной и личной жизни индивида. Предсказать их трудно, так как они не вытекают из прошлого опыта, предшествующих событий. Задача современного специалиста – выйти за рамки ограничений полученного опыта, взять более широкий и глубокий ракурс рассмотрения закономерностей, трактовать неопределенность как необходимое условие развития неведомых новых событий [5]. Неопределенность в такой

трактовке является сложной, поскольку ее нельзя надежно хеджировать, если она не сводится к риску. Структурное различие между риском и неопределенностью требует правил обращения с неопределенностью, которые несовместимы с расчетами риска, если только она не может быть надежно сведена к одной из форм риска [15].

При подготовке специалистов по программам риск-менеджмента необходимо учитывать разницу в принятии решений в условиях риска и неопределенности. По возможности включать в предоставляемый студенту инструментарий риск-менеджмента специфические методы работы в условиях неопределенности, что больше соответствует реалиям принятия решений на практике. В условиях риска вузу следует уделить особое внимание хорошей подготовке в области статистического ретроспективного анализа, в условиях неопределенности – эвристике и интуиции, перспективному взгляду на вещи. В отношении принимаемых в условиях риска решений вероятность результата определяется как степень возможности свершения заданного события и изменяется от 0 до 1. Сумма вероятностей всех альтернатив должна быть равна 1. При определенности существует лишь одна альтернатива. Наиболее желанный способ определения вероятности – объективность. Вероятность объективна, когда ее можно определить математическими методами или путем статистического анализа опытных данных. Примером объективной вероятности может служить прогнозирование уровня смертности населения организациями, занимающимися страхованием жизни. Поскольку все многочисленное население служит базой получения данных, страховщики могут с высокой точностью предсказать, какой процент людей определенного возраста умрет в текущем и последующих годах. По этим данным определяют, каковы должны быть страховые взносы, чтобы платить страховые вознаграждения и иметь прибыль.

Существует несколько способов получения статистической информации, позволяющей объективно рассчитать риск. Когда внешняя информация недоступна, организация может получить ее, проведя или заказав специализированной организации исследования. Анализ рынка настолько широко используется для

прогнозирования восприятия новых продуктов, что он сам по себе превратился в важную сферу деятельности, стал неотъемлемой частью деятельности почти всех крупных организаций.

Вероятность будет определена объективно, если поступит достаточно информации для того, чтобы прогноз оказался статистически достоверным. Во многих случаях организация не располагает всей информацией, необходимой для объективной оценки вероятности, однако опыт руководства подсказывает, что именно может скорее всего случиться с высокой достоверностью. В такой ситуации используется сужение о возможности реализации альтернатив с той или иной субъективной или предполагаемой вероятностью.

Работа с неопределенностью требует знания, но не обязательно исчерпывающего использования информации. Во многих ситуациях при эффективном эвристическом принятии решений сознательно игнорируется информация и, следовательно, используется меньше ресурсов.

В рамках образовательной программы студенты должны четко усвоить, что решение принимается в условиях неопределенности, когда невозможно оценить вероятность потенциальных результатов. Это должно иметь место, когда требующие учета факторы настолько новы и сложны, что о них невозможно получить достаточно информации. В итоге вероятность определенного последствия нельзя предсказать с достаточной степенью достоверности. Неопределенность характерна для некоторых решений, которые приходится принимать в быстро меняющихся обстоятельствах. Наивысшим потенциалом неопределенности обладает социокультурная, политическая и научно-техническая среда.

Выпускник должен понимать, что, сталкиваясь с неопределенностью, ему следует использовать две возможности. Во-первых, попытаться получить дополнительную информацию и еще раз проанализировать проблему. Во-вторых, действовать в соответствии с прошлым опытом, суждениями или интуицией и делать предположение о вероятности события.

Выпускник при реальной работе с неопределенностями в рамках информационных проектов должен понимать, что конт-

роль неопределенности не означает ее уничтожение, снижение или умалчивание, а подразумевает готовность специалиста принимать вызовы неопределенности. В психологии это выражается понятием толерантности к неопределенности, которая характеризует устойчивость человека к условиям неопределенности, изменчивости, противоречивой информации. С ним связано понятие готовности к риску как способности принимать условия неопределенности и риска [8]. В условиях риска все результаты, а также вероятности каждого результата известны. В условиях неопределенности результаты могут быть все еще известны, но не обязательно все их вероятности можно определить, а нередко неизвестны и результаты.

В научной литературе существуют различные классификации типов неопределенности и видов риска. Для принятия решений в ходе реализации проекта наибольшую практическую ценность представляет классификация, описанная в [1]. Д. Хастингс и Х. Макманус предлагают структурную рамку (табл. 4) для понимания неопределенности, которая отличается практической направленностью, так как наряду с теоретическими конструктами самого понятия авторы предлагают перечень инструментов, позволяющих смягчить ее негативные проявления и использовать позитивные, что принято называть работой с рисками и возможностями соответственно.

Используя разные структурные элементы в определенной последовательности, можно найти соответствующие рекомендации к действию в различных условиях.

В терминологическом поле представленной структуры рамка риск-менеджмента ограничивается работой с известным неизвестным (табл. 5).

На практике в рамках учебного контекста, на основе предлагаемой структуры можно формировать базу эвристик, инструментов, стратегий действий, которые использовались при принятии решений в различных условиях реализации проектов. Выпускник в таком случае получит начальную базу данных, где можно посмотреть, в каких условиях какие инструменты работали удачно, а какие привели к провалу. Эта база будет являться тем инструментом, базируясь на котором можно адаптироваться к условиям

Таблица 4
Типы неопределенности и инструменты работы в них

Тип неопределенности	Риски/возможности	Смягчение/использование	Результат
Дефицит знаний	Стихийное бедствие	Работа «с запасом». Разработка более мощной системы, способной справиться с худшими условиями окружающей среды, функционировать дольше, чем необходимо по заданию	Надежность Вероятность того, что система выполнит работу, для которой она создавалась
Дефицит определений	Отказы	Избыточность Включение множества копий субсистем, чтобы быть уверенным, что хотя бы одна сработает	Прочность Способность системы выполнять свои базовые функции в неожиданно изменившихся условиях
Статистические характеризуемые переменные	Деградация	Выбор дизайна Выбор стратегии конструирования, технологии и/или субсистемы, которые не подтверждены известным рискам	Многосторонность Способность системы выполнять функции, изначально не заложенные в ее описание
Известное неизвестное	Издержки/сроки (+/-)	Верификация и тестирование Тестирование после производства	Гибкость Способность системы быть модифицированной
Неизвестное неизвестное	Рыночные сдвиги (+/-)	Генерализация Использование мультифункциональных систем и интерфейсов	Способность к эволюционированию
	Изменение потребностей (+/-)	Возможности обслуживания и совершенствования	Современность
	Дополнительная емкость/мощность Эмерджентные способности	Модульность, открытая архитектура и стандартный интерфейс Исследование коммерческого пространства Анализ и симуляция возможных решений	Способность системы функционировать совместно с другими, в том числе вновь появившимися

Таблица 5

Рамки риск-менеджмента

Тип неопределенности	Риски/возможности	Смягчение/использование	Результат
Известное неизвестное	Стихийное бедствие Отказы Деградация Издержки/сроки (+/-)	Избыточность Выбор дизайна Верификация и тестирование	Надежность Прочность

неопределенности реальных проектов. Безусловно, для формирования и поддержания такого рода банка информации необходима активная позиция государства в плане консультационной поддержки вуза, помощь в создании и обслуживании единой информационной платформы. В частности, непосредственный доступ к статистической информации, содержащей в себе базовый набор индикаторов проекта различных отраслей хозяйствования. Собирая «информационные пазлы», можно подбирать совокупность инструментов, последовательность действий и пр., исходя из специфики актуализации тех или иных условий внешней среды.

Другим инструментом может стать разработка вузом собственной базы данных, основанной на обезличенной некоммерческой информации из различных источников.

Когда стоит задача выхода на уровень работы с неизвестным, то поднимается вопрос о принципиально других инструментах и, соответственно, результатах иного уровня (табл. 6).

В рамках стандартных образовательных программ следует выделять отдельно работу с малыми или средними студенческими проектами, где также существует специфика работы с рисками. Как правило, такие проекты требуют значительной концентрации ресурсов и рассматриваются как особый вызов. Специфика малых учебных проектов заключается в том, что они, как правило, небольшие, внутренние, с конкретно определенными целями, с небольшой командой проекта (зачастую исполнитель и руководитель – это сам студент) и осуществляются параллельно текущей образовательной программе [7]. Поэтому специфичным является подход к управлению рисками, который должны осво-

Таблица 6

Рамки управления неопределенностью

Риски/возможности	Смягчение/ использование	Результат
Деградация Издержки/сроки Рыночные сдвиги Изменение потребностей (+/-)	Исследование коммерческого пространства Портфели и реальные опционы	Прочность
Рыночные сдвиги Изменение потребностей (+/-)	Исследование коммерческого пространства	Гибкость
Изменение потребностей (+/-) Дополнительная емкость/ мощность Эмерджентные способности	Возможности обслуживания и совершенствования Модульность, открытая архитектура и стандартный интерфейс	Способность к эволюционированию
Изменение потребностей (+/-) Дополнительная емкость/ мощность Эмерджентные способности	Возможности обслуживания и совершенствования Модульность, открытая архитектура и стандартный интерфейс	Гибкость Способность к эволюционированию Совместимость

ить студенты в рамках образовательных программ. Очень часто студенты при анализе рисков упускают из вида фазу инициализации проекта и заключительную фазу. При подготовке студентов для управления проектной деятельностью необходимо восполнить этот потенциальный пробел, нивелируя тем самым их ошибки в будущей профессиональной деятельности.

Следует подчеркнуть, что спецификой управления рисками является необходимость осуществления данного процесса на каждой стадии учебного проекта, в том числе применение качественных методов оценки рисков в противовес количественным.

2.2. Ситуационный подход в современном образовании

Сфера услуг в настоящее время является главным элементом как мировой, так и национальной экономики. Объем существующих услуг становится все больше как в абсолютных, так и в отно-

сительных величинах. Сейчас услуги занимают более 80 % в экономике большинства стран мира. Важнейшей характеристикой деловой активности в постиндустриальном обществе становится производство и продажа услуг. Понятие «услуга» имеет много трактовок, которые можно объединить в две группы: услуга как действие и услуга как продукт деятельности.

Образовательные услуги – это услуги, реализуемые в процессе образовательной деятельности, результатом которой станет наличие у граждан приемлемого уровня воспитания и обучения. Услуги в системе высшего образования предоставляются вузами.

Переход приднестровской экономики к новым рыночным условиям и обострение кризисных явлений потребовал нового подхода и принципиально другой организации функционирования высшей школы, творческого поиска новых механизмов адаптации вузов к реальной демографической, экономической, социальной обстановке, активного взаимодействия вузов со стремительно развивающимся рынком образовательных услуг и рынком труда. В современных условиях образовательная услуга – это интегрированный, комплексный процесс, направленный на передачу заданий, компетенций и навыков общеобразовательной и профессиональной направленности потребителю в соответствии с требованиями конкретной образовательной программы, с целью удовлетворения запросов потребителей, работодателей, государства. При этом степень неопределенности потребителя при поиске образовательных услуг заметно выше, чем по другим услугам.

Потребитель образовательной услуги, выбирая вуз, не может, как правило, знать хотя бы приблизительно результат своего обучения. Для увеличения дальнейшей определенности образовательная услуга должна отличаться значительной вовлеченностью самого потребителя в процесс получения знаний с дальнейшим ростом последующего сотрудничества. Следовательно, качество полученного образования зависит не только от затраченных усилий преподавателя, но и от самого студента. Полезность образования и сам факт наличия востребованных компетенций определяется тем, насколько выпускник соответствует выбранной профессиональной квалификации и реально востребован на рынке труда.

Таким образом, удовлетворение потребности личности, организации и государства в получении абитуриентами качественного образования в новых условиях невозможно без развития самих технологий обучения. Потребительная стоимость образовательных услуг заключается в том, что они создают человеческий капитал как основную часть интеллектуального капитала, а инвестиции в образование окупятся в дальнейшем в процессе деятельности в конкретной организации. Проблемой деятельности в сфере образовательных услуг вуза является то, что учебное заведение находится одновременно на двух рынках – образовательных услуг и труда. В этих условиях одним из основных требований к вузам является использование новшеств в соответствии с требованиями экономики, основанной на знаниях.

Это экономика инновационного вида, позволяющая из нового знания генерировать эффективные нововведения. В такой экономике решающую роль играют интеллектуальные активы, вложения в человеческие ресурсы, развитие и обучение персонала, человеческий капитал и пр., что составляет важную часть интеллектуального капитала организации.

Инновации в сфере образования играют одну из ключевых ролей в развитии национальной экономики. Важнейшим элементов инновационного процесса в образовании является креативный, творческий подход, экспериментирование, инициатива и предприимчивость на всех уровнях, которые требуют формирования соответствующей инновационной среды.

В связи с новыми тенденциями значимой компетенцией современного специалиста становится умение принимать своевременные решения в складывающихся ситуациях и правильно формулировать проблемы.

Между тем задача применения знаний в деятельности предприятий гораздо сложнее и неопределеннее. Поступки человека в новой ситуации, когда требуется применение полученных знаний, заключается в непрерывном познании самого объекта исследования, цели и средств деятельности, уточнении полученных знаний, сравнении их с реальной ситуацией с различных сторон.

В большинстве реальных практических ситуаций от обучающегося требуется полное видение ситуации, ее анализ, примене-

ние многих разнородных знаний, принципов, законов из разных дисциплин учебной программы.

В связи с этим актуальным становится вопрос инновационного обеспечения вуза. Для того требуется гибкая система реализации целого комплекса мероприятий, в том числе и в рамках ситуационного подхода и управления знаниями.

Ситуационный подход применяется в управлении, образовании и других сферах деятельности зарубежными учеными и специалистами.

Большой толчок в развитии ситуационных теорий, подходов и особенно практического использования дал опыт применения ситуаций в обучении как метод конкретных ситуаций (МКС) [8]. Исторически основой появления и развития МКС явился принцип «прецедента», или «случая», существующий в англо-саксонском праве и служащий важным критерием в принятии судебных решений. Так, сразу же после основания в 1908 году Гарвардской школы бизнеса (ГШБ) она начала использовать освоенный школой права этого же университета метод в преподавании кхмерского права – курса, являвшегося тем естественным «мостиком», по которому идея МКС перешла из обучения праву в обучение введения бизнеса.

Если говорить об обучении управлению, МКС в полной мере начинает формироваться с возникновением концепции научного управления, изложенной в работах 1910–1911 гг. Ф. У. Тейлора и Г. Ганта. Организационный импульс развитию МКС был придан приходом в ГШБ в 1911 г. нового декана У. Донхэма. Окончивший Школу Права Гарвардского университета Донхэм в полной мере изучил и освоил этот метод применительно к праву, где его история насчитывает столетия. Однако, став деканом ГШБ, он со всей настойчивостью решил ввести этот метод в обучение ведение бизнеса, так как видел в этом ответ на требование, которое ставила жизнь, – учить практике принятия решений в бизнесе в условиях занятий в классе. Бюро исследования бизнеса. Право как учебный курс за свою многовековую историю набрало несколько многотомных собраний с описанием прецедентов и случаев в своей области, служивших фактологической основой в использовании МКС. Сегодня многие ведущие школы бизнеса За-

падной Европы и Юго-Восточной Азии широко используют МКС в обучении управлению.

В России осмысленно стали говорить об МКС в конце 60-х – начале 70-х гг., сначала в МГУ и академических институтах, а позже и в отраслевых институтах. Первые робкие попытки внедрения МКС были сделаны на экономическом факультете МГУ, когда деканом факультета был профессор Г. Х. Попов. Методы, реализованные за границей, у нас не приняли. Выход нашли работавшие по хозяйственным договорам преподаватели, которые сами стали собирать факты хозяйственной жизни. В результате в 80-е гг. кафедрой управления были выпущены два сборника, когда появилась потребность в более основательном и систематическом подходе к использованию МКС. Многолетний опыт автора также говорит о целесообразности и эффективности самостоятельного формирования ситуации для обучения.

Сегодня трудно найти в мире школу бизнеса, собирающуюся готовить управленцев-практиков и не использующую активно МКС в учебном процессе. В специальных распределительных центрах (их обычно называют «clearing house»), из которых наиболее признанными являются центры в г. Бостоне (США) и г. Кренфилде (Великобритания), собраны десятки тысяч «фактов» – КС (от 10 до 200 страниц текста каждая) из жизни бизнеса, в том числе и о современной России; они служат полезной основой практикующего научения и приобретения навыков и умений в решении проблем в бизнесе.

Внастоящеевремяситуационныйподходразвиваетсяииспользуется в Институте управления Академии наук РФ, в ситуационном центре Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева и многочисленных вузах РФ.

В литературе даются различные трактовки ситуационного подхода. При этом недостаточно исследованы ситуационные аспекты совершенствования образовательных услуг в вузе при формировании ситуаций, анализе и использовании результатов исследования ситуаций самими учащимися в условиях деятельности современных вузов.

Объективной сферой анализа является деятельность в области образовательных услуг, связанная с использованием техно-

логий обучения, осуществляемая учреждениями высшего профессионального образования, действующими на основе новых федеральных образовательных стандартов, ориентированных на создание новшеств с использованием ситуационного, компетентностного и проектно-ориентированного подходов.

Предметной сферой анализа является совокупность теоретических, методических и практических вопросов, связанных с формированием и развитием новых технологий обучения и предоставлением образовательных услуг в вузе при использовании новых тенденций возрастания актуальности и необходимости развития ситуационного подхода.

Данное направление исследования предполагает выявление и изучение новых тенденций развития ситуационного подхода (формирует у обучаемых креативный подход, экспериментирование, инициативу и предприимчивость на всех уровнях, соответствующую инновационную среду и интеллектуальный капитал), особенностей формирования рынков образовательных услуг и труда и разработку на этой основе более актуальных и совершенных технологий обучения студентов и других категорий потребителей.

Возрастание роли ситуационного подхода в современных условиях, в том числе в сфере образовательных услуг, обуславливается следующими причинами:

1. Спецификой хода исторического развития, современный этап которого характеризуется усилением ситуационных свойств бытия, предполагающих ускоренное протекание времени, непостоянство, неопределенность, стохастичность, противоречивость, «петлеобразность» движения и пр. [15].

2. Способностью ситуаций отражать реальную действительность [19].

3. Усложнением, усилением взаимозависимости и изменчивости среды организации [7].

4. Возрастанием роли подготовки конкурентоспособных кадров в современных условиях: необходимостью развития умения решать новые и типичные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной деятельности [19].

5. Ограниченными возможностями традиционных управленческих методик в реальных условиях [7].

6. Необходимостью правильного понимания и интерпретации ситуации [8].

7. Необходимостью соединения теории управления с конкретной ситуацией.

8. Ограниченными возможностями прогнозирования событий в организации.

9. Возрастанием роли исследований в управлении организациями и взаимосвязи обучения и исследовательской работы в вузах.

10. Возрастанием требований к обучению практики управления в организациях и вузах, формированием лидерских качеств.

11. Возрастанием требований к качеству обучения в вузах в связи с использованием нелинейных технологий обучения, компетентностного подхода в образовании и тенденций к переходу на проектное управление в вузах.

12. Расширением уровней, форм и видов образования (образовательные комплексы, автономные вузы, исследовательские и корпоративные университеты и пр.).

13. Расширением форм и видов образовательных услуг в вузах (дополнительное образование, сквозное и целевое обучение, курсы переподготовки и повышения квалификации, тренинги, непрерывное и ускоренное обучение и пр.) [1].

Анализ используемых на практике определений ситуационного подхода позволяет выделить ряд особенностей в современном понимании и применении этих понятий в исследованиях и в учебном процессе.

Ситуационный подход имеет самые разнообразные признаки и характеристики, свойства, содержания, часто противоречивые и взаимоисключающие понятия (например, единственность, конкретность, уникальность, стабильность, факторная равнозначность и в то же время плюралистичность, поливариантность, историчность) (рис. 2).

Содержание и определение ситуационного подхода включает в себя разные методы, понятия, процессы, свойства, виды анализа, процедуры, задачи (рис. 3–5):

- ситуационные и функциональные задачи;
- ситуационный и факторный анализ;
- моделирование и прогнозирование ситуаций;



Рис. 2. Характеристики (признаки) ситуационного подхода



Рис. 3. Содержание и определение ситуационного анализа

- связи концепций с конкретной ситуацией и взаимосвязи подсистем внешней и внутренней среды;
- управленческие решения, многошаговый процесс, структурообразующие свойства, проблемно-ориентированная направленность и пр.

Сложность определения ситуационного подхода заключается в том, что ситуация, являясь моделью реальной действительности, может содержать в себе неограниченное количество ее характеристик и свойств, что затрудняет определение границ ситуационного подхода.

В связи с этим на практике затруднительно дать конкретное определение ситуационного подхода. Как и любой подход в познании, ситуационный подход формировался длительное время и прошел определенную эволюцию. Ситуационный подход тесно связан с другими подходами в сфере образовательных услуг, такими как системный, комплексный, интеграционный, динамический и др. Ситуационный подход вносит свой вклад в другие методы, дополняя их, развивая, формируя в них дополнительные возможности и при взаимодействии с ними позволяет развивать направления познания действительности.

Ситуационный подход, используемый в практике управления организациями (различными объектами), рассматривается с раз-



Рис. 4. Содержание и определение ситуационного подхода в менеджменте

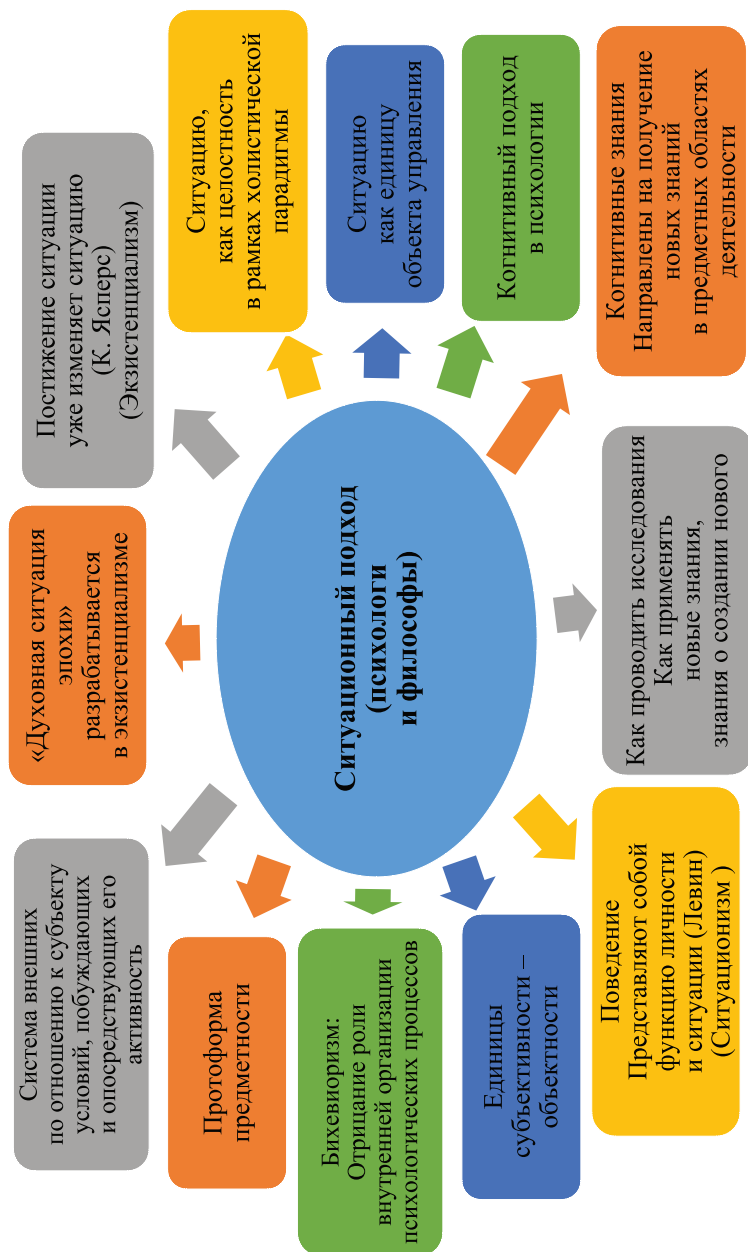


Рис. 5. Содержание и определение ситуационного анализа психологами и философами

личных точек зрения, и отдельные авторы в основе ситуационного подхода видят различные аспекты вопроса, такие как ситуация, ситуационный анализ, противопоставление ситуационного подхода системному или функциональному, ситуационные переменные и их отбор и пр.

Все многообразие содержания и определений относится к ситуационному подходу лишь в том случае, если главным активным элементом в них является реальная ситуация. Определение ситуации в литературе также достаточно разнообразно противоречиво (рис. 6).



Рис. 6. Содержание и определение ситуации

Определение понятия ситуационного подхода и ситуации должно носить более расширенный характер, отражающий разные аспекты проявления ситуационных свойств.

Ситуационный подход, прежде всего, выражает уникальность каждой складывающейся обстановки в организациях, но также он служит и для обозначения повторяющихся сходных уникальных состояний в различное время и разных условиях действительности, т. е. он одновременно несет в себе как общее, так и единичное; как временное, так и постоянное. Возможность осуществления предварительного анализа ситуации и прогнозирование ее развития делает ситуационный подход в сфере образования гораздо более эффективным и позволяет избежать порой значительных потерь ресурсов и времени.

Ситуационный подход, подобно и другим видам подходов, является не набором готовых методов, а способом мышления. Всякая ситуация является носителем множества факторов, среди которых важно выделять именно те, которые являются наиболее существенными. Наибольшей ценностью обладают факторы, которые являются носителем новых явлений, новых знаний, которые ранее ни в чем не проявлялись и могут рассматриваться как новшества.

Ситуация может восприниматься и выражаться в разных формах и на различных уровнях. Притом каждый уровень восприятия отличается от предыдущего степенью осознания ситуации, глубиной ее понимания, формой представления и передачи информации, степенью структурированности и проработанности. В связи с этим можно выделить четыре основных уровня восприятия и представления ситуации: эмоциональный, вербальный, представляемый и формализованный.

Представленные различные определения ситуационного подхода и ситуации выделяют лишь отдельные стороны этих понятий и не дают представления о них как равносторонних и специфических явлениях. Необходимы более полные формулировки, которые позволили бы одновременно классифицировать разнообразные явления как ситуационные. Ситуация не должна восприниматься как хаотический набор обстоятельств и условий. В ней всегда органично и противоречиво соединяются объективная реальность, временные и человеческие факторы. В теории и прак-

тике отечественного и особенно западного менеджмента большое распространение получили так называемые ситуационные теории и ситуационные подходы, рассматривающие лишь некоторые аспекты ситуаций и управления без рассмотрения самой ситуации как первоосновы. Практическое использование выделенных положений позволяет расширить представление о ситуации в познании, учитывать специфику использования ситуационного подхода в сфере образования и его связь с другими подходами, обосновывает целесообразность и возможность использования различных уровней представления управленческих ситуаций.

Таким образом, основными направлениями совершенствования ситуационного подхода в образовании в современных условиях могут быть:

1. Изменения в технологиях и методах обучения, соответствующих специфике времени с использованием ситуационного подхода.

2. Расширение использования реальных, а не учебных ситуаций, обеспечивающих как можно более раннее вхождение в реальную практику, в том числе с использованием опыта собственной работы.

3. Максимальная индивидуализация процесса обучения каждого студента с учетом его интересов, возможностей, способностей и пр.

4. Повешение информационной и интеллектуальной емкости процессов предоставления образовательных услуг с использованием реальных ситуаций.

5. Использование процедур управления знаниями в условиях обучающейся организации как направление повышения эффективности деятельности организации при использовании ситуаций, формирование интеллектуального капитала в вузе.

6. Интенсификация образовательного процесса, усиление его комплектности, интегрированности, системности с учетом новых реальностей в экономике, на рынке труда, возрастающей практики сочетания студентами дневных отделений работы и учебного процесса.

7. Стратегический, непрерывный, сквозной процесс образования и развития компетенций с формированием ситуаций самими

студентами, когда предыдущая стадия обучения органично входит в последующую по дисциплинам и формам преподавания через создание банков ситуаций, банков знаний вплоть до дипломированного проектирования, трудоустройства и развития карьеры.

2.3. Управление изменениями в высшем образовании

Мир очередной раз находится в критическом состоянии. При этом нет никакого оправдания стремительному разрушению экономического и нравственного потенциала государств. Ибо разрушение потенциала делает неизбежным появление следующих кризисов.

Современное социально-гуманитарное знание показывает, что ненасильственная трансформация и интеграция общества осуществляется с учетом особенностей национального характера, ментальности народов, вступивших на путь изменений. Важнейшими факторами социально-гуманитарных изменений выступают образование и наука.

Управление изменениями в образовании представляет собой сложный, целостный процесс совершенствования учебно-воспитательной и научной деятельности с целью достижения управляемого позитивного качественного изменения всей образовательной системы. Управление изменениями образования – системное качественное изменение, включающее интеллектуализацию учебной деятельности, фундаментализацию, инновационные процессы, информатизацию, новые технологии и методы компьютеризации, меняющие в силу новых задач доминанту развития внутреннего потенциала образования.

Важно превратить знания в основной экономической и стратегической ресурс. Теоретические основы изменений в образовании начались в 1960-е гг. в различных философских, психологических и социологических школах [3]. Обобщая различные подходы, можно сказать, что операционный менеджмент в образовании есть специфическая форма управления развитием образования, изменяющая структуру, организацию, содержание и культуру образовательного процесса.

Необходима целостная концепция развития образования, так как проблемы образования не могут быть правильно поняты и

оценены без учета особенностей формирования национального характера и народных традиций воспитания личности гражданина страны.

В трудах академика РАН В. А. Коптюга отмечено, что переход на модель устойчивого развития потребует эффективной системы разъяснения этой идеи и создания «опережающей» системы разъяснения этой идеи и воспитания личности во имя торжества человеческого духа, бессмертия нравственного разума, выживания и достойной жизни человека. В России без возрождения духовного потенциала и опережающего развития интеллектуальной сферы невозможно реализовать ноосферный вариант устойчивого осознания национальной самобытности до глобального и даже «вселенского понимания» [3].

Болевые точки образования. Фактором сохранения места в ряду ведущих стран должна выступать отечественная доктрина образования. Тенденции развития образования определяются разработкой новой законодательной базы как правовой основы институциональной среды образования.

Рассматривая болевые точки образования, приходим к мнению, что львиная доля затрачиваемых усилий не приносит значимых результатов.

1. Необходимо ответить на следующие вопросы: чему учить? как учить? кто будет учить? для чего учить? С этой целью необходимо подготовить специалистов, способных принимать нестандартные решения в нестандартных условиях. Таков должен быть главный итог реализации инновационного образования. Весьма сложная проблема – кто будет учить.

2. Система образования уместно консервативна. В целом это благо. В России это совпало со сменой общественно-экономических отношений. Вузы по определению предназначены давать фундаментальное образование. А вот вопрос сколько нужно заложить в основание этого фундамента материала – предмет очень сложных, концептуальных дискуссий, итог которых труднопредсказуем.

Наша молодежь теряет интерес к естественнонаучным и математическим идеям, перестает мыслить абстрактно. Наступает атрофия творческого потенциала, что наносит ущерб инновационной деятельности.

Опыт преподавания свидетельствует о том, что у студентов отсутствует мотивация к учебе, отмечается неумение учиться и добывать знания, налицо крайне низкая нравственная и культурная подготовка, сформировавшаяся в немалой степени благодаря революции в области информационных технологий, и «клиповый» стиль мышления, ведущий к поверхностным знаниям. Современных студентов можно назвать, к сожалению, «презентаторами», умеющими делать блестящие презентации. Студенты в большинстве своем не могут перестроить задачу или рассмотреть ее под иным углом зрения.

3. Рынок выступает заказчиком услуг, которые должна предоставлять высшая школа. Разумеется, государство определяет свои интересы и формирует госзаказ. Однако и сам вуз должен выступать активным участником рынка и формировать стратегию и тактику образовательного процесса, в том числе участие в самом этом процессе. Однако подобного в большинстве своем не наблюдается.

4. Выпускники школы, сдавшие ЕГЭ, неспособны освоить программы вузов, которые явно перегружены. Магистратура недогружена, аспирантура практически не содержит образовательную компоненту. В целом нет мотивации обучения. При этом недостаточно исследований по интерактивным формам обучения.

5. В 2000-е гг. российская система образования испытала изменения и к тому же обросла пороками, ранее немислимыми для нее на протяжении столетия. Становится ясно, что национальная элита на самом деле не особо представляет себе, какая система образования необходима стране в ближайшие 30 лет, на какой идеологической основе и в чьих интересах она должна строиться и развиваться. Отсюда противоречивые действия, колебания, неоправданные эксперименты и отсутствие необходимых мер по обеспечению позитивного развития.

Управление организационным развитием. К настоящему времени сформировалось множество концепций и моделей управления организационными изменениями, которые реализуются на предприятиях через различные подходы и методы.

Суть организационного развития сводится к целенаправленному постепенному и всеохватывающему изменению организа-

ционной культуры с целью адаптации предприятия к быстроменяющимся условиям внешней среды при одновременном повышении производительности организации и качества труда. Все изменения проводятся «снизу-вверх».

Сегодня в Приднестровье при данном подходе внимание уделяется человеческому фактору. Руководители предприятий в большей степени ориентированы на обучение и развитие своих сотрудников. Данный метод предполагает планирование, инициирование и осуществление процесса изменения именно социальной составляющей организации, ее корпоративной культуры. Предполагается, что через изменение взглядов, ценностных представлений и моделей поведения работников предприятия должно меняться само предприятие, а через обучение персонала, повышение его квалификации должна расти производительность труда и соответственно эффективность деятельности предприятия. Это касается ОАО «ММЗ» и ЗАО «РЦК».

Ключевой теоретической базой для проведения изменений при данном подходе являются достижения поведенческих наук. Таким образом, организационное развитие представляет собой непрерывный процесс, направленный на постепенное, последовательное и постоянное проведение изменений с целью совершения деятельности организации и адаптации к меняющимся условиям хозяйствования, ориентированных на прогресс.

В современном высшем образовании наметились следующие тенденции:

- человек обучается на протяжении всей жизни;
- студенты несут ответственность за собственный прогресс в обучении;
- оценивание в обучении осуществляется с целью выявления достигнутого процесса, а не для применения санкций за неудачи;
- развитие личностных компетенций, формирование общих ценностей и формирование команд признается не менее важным, чем приобретение знаний;
- процесс обучения предполагает партнерство студентов, преподавателей, родителей, работодателей и общественности.

Непродуманной концепцией изменений в высшем образовании является концепция слияния университетов. Реорганизация

сети вузов и создание объединенных университетов путем консолидации потенциально, по мнению «реформаторов-объединителей», поможет справиться с задачами развития образования, такими как:

- разрешение проблемы организационной раздробленности;
- разрешение проблемы финансовой и академической нежизнеспособности вузов;
- повышение эффективности университетов, качества образования и исследований;
- повышение уровня государственного контроля над общим направлением развития систем высшего образования, особенно в контексте национальных и региональных экономических и социальных целей.

Представители бизнеса и аналитики отмечают серьезное снижение квалификации большинства сегодняшних выпускников. Главные проблемы, отмечает журнал «Эксперт», состоят в том, что:

- обучение проходит на основе устаревшего оборудования;
- средний возраст профессорско-преподавательского состава приближается к пенсионному;
- используемые образовательные программы оторваны от реальных потребностей предприятий;
- студенты не имеют опыта решения реальных практических задач.

В результате при остром дефиците квалифицированных инженерных кадров только 35 % выпускников-инженеров идут работать по специальности.

При этом в управлении образованием отсутствует система комплексного прогнозирования и планирования, основанная на прогнозах рынка труда и технологического развития. Распределение бюджетных мест не базируется ни на мониторинге рынка труда, ни на стратегии экономического развития республики.

Задачи на будущее. Необходимо обеспечить устойчивый приток квалифицированных кадров нового поколения (нового качества подготовки). Это один из важнейших стратегических государственных приоритетов. Именно его и стремятся достичь ведущие страны мира.

Советское высшее образование в области естественных и технических наук было лучшим в мире. Опыт советского образования перенимали мировые лидеры – США, Япония и Китай.

Американские социопсихологи утверждают, что необходимо учиться всю жизнь, «амортизация знаний» происходит через 1,5 года, поэтому необходимо постоянно их обновлять и совершенствовать.

Сегодня Россия тратит на развитие образования около 3,5 % своего ВВП. В среднем страны Европы тратят на эти цели 7–8 % своего ВВП, США – 11 %, Китай – 12 %, Япония – 14 %, Финляндия – 16,4 %, Южная Корея – до 23%.

Во многих странах мира реализуются программы по «выращиванию» талантов. Практически все ведущие университеты мира разрабатывают креативные технологии, пытаются реанимировать исходную, «детскую» креативность.

Безусловно, более продуктивным решением является ориентация на креативный подход в образовании, которое в идеале должно поддерживать развитие образования и науки. Увы, в Приднестровье чиновники от высшего образования, наоборот, разрабатывают постоянно новые регламенты, ФГОС, формы отчетности и контроля и др. – одним словом, все, что ведет не только к уничтожению креативности, но и к нежеланию искать новые формы преподавательского мастерства. Нынешнее поколение молодых людей – это поколение узких специалистов, нежели проектировщиков будущего.

Образовательное учреждение будущего – то, которое осознает значимость и преимущество креативного подхода. Страны, в которых образование не научится «выращивать» креативный персонал, обречены быть на задворках истории.

Слабая же подготовка в школах и вузах нацелена, судя по всему, на решение противоположных задач. А это, кстати сказать, питательная среда для коррумпированности образовательных учреждений.

Весьма неоднозначную проблему олицетворяют бакалавриат и спрос на выпускников. Большинство бакалавров не имеют возможности трудоустройства из-за профессиональной несостоятельности. Главная причина профессиональной несостоятель-

ности бакалавров видится в отсутствии на уровне бакалавриата профилизации. «Бульдозер по университетам» – так сформулировала немецкая пресса заложенную в Болонском процессе нивелировку специализированного обучения учащихся вузов.

Настало время сформировать национально ориентированную элиту мирового уровня, которая работала бы на благо всего российского общества, нации и государства, обладала бы необходимыми для этого нравственными и духовными ценностями, общим видением будущего нашей страны и путей ее развития. В российской системе образования резко ослаблена одна из важнейших функций такового – формирование и трансляция ценностей, убеждений и норм поведения, обеспечивающих устойчивое развитие общества. В результате распространяются модели поведения, противоречащие стратегии модернизации страны.

Стратегия развития системы образования критично важна. При успешном развитии системы образования резко расширяются возможности для нового технологического рывка и повышения стандартов жизни населения в случае же неудачи в республике может навсегда сформироваться экономика с низкой производительностью и низким уровнем жизни.

Успех обеспечат последовательные, энергичные и в то же время выверенные преобразования, консолидирующие общество на основе общего видения будущего и убедительных положительных результатов этих преобразований. Принимаемые сегодня решения в сфере образования определяют нашу жизнь на многие годы вперед.

2.4. Цифровые университеты в условиях глобальной цифровизации экономики и образования

На сегодняшний день экономическим системам многих развитых государств свойственны кризисные явления, имеющие циклический и структурный характер. Наличие кризисных тенденций показывает, что эффективность глобальной индустриально-экономической системы постепенно снижается. Сама индустриальная экономика с точки зрения ее динамического и

инвестиционного развития стала менее привлекательной. При этом данная тенденция сопровождается возникновением ряда глобальных проблем: сокращается промышленное производство, снижается уровень жизни населения, усиливается социальная напряженность, ухудшается экологическая обстановка. Иначе говоря, возникает потребность в реализации антикризисных мер, одной из которых стала трансформация социально-экономического развития, переход к такой его модели, при которой инфраструктурные отрасли в отличие от промышленных значительно растут, научно-технологический прогресс еще больше ускоряется, инновации внедряются все в большее количество отраслей и сфер деятельности, а индивидуальные и общественные потребности удовлетворяются за счет более конструктивного подхода. Данные обстоятельства в свою очередь и способствовали формированию модели «сервисная экономика».

Четвертая промышленная революция характеризуется такими развивающимися условиями, в которых только сервисная экономика может стать самой перспективной отраслью экономической деятельности. Развитые страны характеризуются все большим увеличением объема оказываемых услуг и доходов от реализации, что, несомненно, повышает значимость сервисной экономики в современном мире [10]. Всемирная торговая организация (World Trade Organization), классифицируя модели экономики, характеризует сервисную экономику как комплекс из более 150 услуг различного рода. К таким услугам она относит услуги в деловой сфере, информационно-коммуникационные услуги, услуги в финансовой сфере, в сфере образования, туризма, транспорта, досуга и пр. [13].

Ключевой характеристикой общества постиндустриального типа выступают процессы сервисизации экономики, при которых значение сферы услуг беспрецедентно возрастает. В данном случае сфера услуг рассматривается как результат деятельности в таких сферах, как экономика, занятость, удовлетворение человеческих потребностей [17]. С количественной точки зрения сервисизация экономики характеризуется долей ВВП, которая создается в сфере услуг. Причем эта доля должна составлять около 70–80 %. Можно сказать, что сервисизация экономики – это результат гло-

бальной экономической виртуализации или софтизации, в ходе которой активизируется экономический рост благодаря новым рыночным противоречиям, которые предполагают коренные мировоззренческие изменения у всех рыночных субъектов.

Для сервисной экономики характерно наличие ряда особенностей, к которым можно отнести следующие. Во-первых, в условиях сервисной экономики создаются блага, потребление которых возможно только при непосредственном оказании услуги. Во-вторых, сервисная экономика ориентирована на то, чтобы удовлетворять как индивидуальные потребности, так и потребности бизнесструктур, которые постоянно расширяются. В-третьих, в условиях сервисной экономики потребители активно вовлекаются в непосредственную реализацию услуги, что в результате создает необходимость обучать потребителей, тем самым формируя их квалифицированность. В-четвертых, процесс реализации услуг в условиях сервисной экономики носит коллективный характер, что приводит к возникновению сетевых эффектов. В-пятых, сервисационные процессы в экономике приводят к формированию компаний, которые представляют собой так называемые «виртуальные» фабрики. Эти компании не занимаются непосредственно производственной деятельностью, а сопровождают ее.

Сервисная экономика по сравнению с индустриальной имеет некоторые отличия. Если в индустриальной экономике в основе стратегического развития организаций лежит максимизация товарного производства, то в сервисной экономике – максимизация реализации услуг. В индустриальной экономике затраты материальных ресурсов достаточно высоки, а затраты трудовых ресурсов наоборот – незначительны. При этом преобладает товарное производство, характеризующееся массовостью, крупносерийностью, обезличенностью, минимальной адресной составляющей и сопровождающееся влиянием технологических факторов, а также наблюдается доминирование ресурсных и товарных рынков, маркетинга товаров. Иными словами, в основе индустриальной экономики лежит производство материального типа. В основе сервисной же экономики лежит индивидуальное («штучное») производство услуг, которое реализуется посредством диалога между производителем услуг и их потребителями.

Возможность данного диалога обуславливается факторами взаимодействия субъектов рынка услуг, который достаточно развит и сопровождается реализацией маркетинга услуг, в результате чего сферы услуг и обращения приобретают все большее значение.

Формирование и развитие сервисной экономики возможно благодаря соблюдению конкретных принципов. Согласно принципу единства экономики и политики социально-ориентированного характера, как экономика, так и политика должна иметь социальную направленность, т. е. ориентироваться на производителей и потребителей услуг, в лице которых выступают люди. При этом требуется соизмерение требований экономических субъектов и экономической базы, имеющейся в их распоряжении. Принцип разноуровневого разграничения и интеграции составных частей социально-ориентированной экономики предполагает, что для функционирования экономических субъектов необходимо формирование в разрезе социально-экономической политики с помощью федеральной, региональной, местной и муниципальной законодательной и исполнительной власти таких условий экономического климата, которые будут наиболее оптимальны и на макро-, и на мезоуровне. В соответствии с третьим принципом для формирования сервисной экономики требуется системно анализировать и использовать источники и факторы социально-экономического роста, так как сам процесс формирования сервисной экономики зависит от так называемого «парадокса информационных технологий», когда отсутствует связь инвестиций в интеллектуальные технологии и их производительными и прибыльными показателями. В данном случае сами по себе интеллектуальные технологии не способствуют социально-экономическому росту, а его достижение обеспечивается «носителями знаний» – людьми, работающими с этими технологиями, обладающими высокой профессиональной квалификацией, а также их знаниями и навыками. Еще один принцип связан с необходимостью развития между всеми социально-экономическими субъектами партнерских отношений социального типа. Данный принцип предполагает, что в условиях сервисной экономики государство, бизнес-структуры и иные заинтересованные лица могут совместно и эффективно взаимодействовать согласно

определенным правилам при помощи функционирования соответствующих механизмов, когда государство координирует роли всех экономических субъектов, с социальной точки зрения обслуживает уязвимые слои населения, предоставляя другим слоям возможность выбирать необходимые социальные услуги.

Исходя из указанных принципов, функции сервисной экономики сводятся к следующему: реализация мониторинговых мероприятий и обеспечение обратной связи с потребителями, трансформация технологий в конкурентное преимущество и за счет этого регулярное повышение качества услуг в целях удовлетворения специфических клиентских потребностей, а также формирование мобильного менеджмента и стратегического планирования.

Сервисная экономика неразрывно связана с цифровой экономикой и процессами цифровизации всех сфер жизнедеятельности общества. Главной отличительной чертой цифровой экономики является то, что в ее условиях в качестве ключевых производственных, распределяемых, обмениваемых и потребляемых ресурсов выступает цифровая информация, а также применяемые в отношении этой информации управленческие методы. Инфраструктура цифровой экономики включает в себя такие технологии, как Big Data (технологии больших данных), блокчейн-технологии, технологии интернета вещей IoT (Internet of Things), а также технологии искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, 3D-технологии и т. д. Сервисная экономика в данном случае позволяет активно внедрять указанные цифровые технологии [10].

Параллельное развитие сервисной экономики наряду со становлением цифровой экономики приводит к трансформации региональных точек экономического роста и формированию новых сфер для их создания. Если до появления сервисной экономики ядром регионального развития выступали отрасли, где главным субъектно-объектным звеном являлись товары, то в эпоху цифровизации как мировой, так и региональной экономики происходит смещение полюсов роста от товаров к услугам.

В разрезе полюсов экономического развития региональные точки роста могут быть как их составляющими, так и самостоя-

тельными полюсами роста. При этом основу формирования региональных точек роста составляют источники инновационного развития в различных отраслях и наличие возможностей по апробированию инноваций только на территории того или иного региона.

В нашем случае сферой создания источников инновационного развития выступает сфера услуг, имеющая прочную связь с цифровой экономикой и сервисными инновациями. Иначе говоря, можно констатировать смещение традиционных сфер экономического роста к новым, где опорной точкой становятся услуги.

Цифровые образовательные платформы: статус и перспективы. Цифровая экономика требует наличия соответствующих специалистов, имеющих цифровые компетенции. Именно поэтому Минэкономразвития РФ, разрабатывая и вводя нормативно-правовую документацию как на среднесрочную, так и на долгосрочную перспективу, акцентирует в них внимание на цифровизации. Кроме того, в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» ключевым является раздел «Кадры и образование» ввиду того, что без формирования цифрового кадрового потенциала за счет цифровизации образования невозможна реализация других разделов, связанных со становлением цифровой экономики. При этом неотъемлемым условием формирования цифрового кадрового обеспечения, в том числе и в образовании, является опережающее регулирование сферы образования со стороны государства.

В подобных условиях процесс формирования цифровых компетенций специалистов будущего тесно связан с необходимостью инновационной разработки функционала педагогического дизайна, роль которого сейчас значительно возрастает.

Педагогический дизайн – это комплекс мероприятий творческого характера, которые определяют формальные качества изделий с точки зрения их структуры и функционала, способствуя тем самым более эффективному обучению. Педагогический дизайн нацелен на то, чтобы продуктивно повысить эффективность педагогического процесса и создать комплексную образовательную среду, обеспечивающую возможность реализации обучения посредством комбинирования традиционных и цифровых обра-

зовательных продуктов, обеспечивающих практическую интеграцию в процессе обучения. Педагогический дизайн с точки зрения процесса предусматривает реализацию нескольких последовательных этапов, связанных с анализом, проектированием, разработкой, реализацией и оценкой образовательного процесса. На этапе анализа осуществляется исследование обучения с позиции потребностей в нем, целей и условий его реализации. При проектировании разрабатываются планы и их прототипы, инновационные управленческие решения, на основе разработанных решений составляются различные сценарии развития. Непосредственно сам этап разработки предполагает трансформацию разработанного на предыдущем этапе плана в систему учебных материалов. На этапе реализации разработанные, протестированные и фактически воплощенные материалы применяются в рамках учебного процесса. Этап оценки предполагает, что после практической реализации оценивается результативность учебного процесса, а на основе полученных оценок в дальнейшем осуществляется корректировка разработанных материалов.

В условиях цифровизации образования на смену традиционным образовательным технологиям приходят инновационные, распространение которых становится возможным благодаря запуску различных цифровых образовательных платформ. Одной из таких технологий являются онлайн-курсы. Их сущность сводится к тому, что учебные курсы по конкретным направлениям подготовки реализуются дистанционно и носят массовый характер, позволяя студентам получать образование и необходимые профессиональные компетенции в любой удобной для них форме и в том же качестве, что и при обучении оффлайн. До настоящего времени подобные онлайн-курсы размещались в России на различных образовательных платформах. В их числе Edmesell, GetCourse, Innovationbro, Justclick, Memberlux, Zenclass, We.Study, «Одно окно» (online.edu.ru), «Открытое образование». Благодаря данным образовательным платформам возможно обучение с помощью онлайн-курсов по тем или иным направлениям с получением сертификата, подтверждающего получение необходимых профессиональных компетенций и позволяющего впоследствии обучающемуся перезачесть полученные знания в университе-

те, где он обучается оффлайн, по дисциплине, соответствующей пройденному онлайн-курсу.

В рамках онлайн-обучения предусматривается сочетание синхронной и асинхронной формы его реализации. При применении синхронного онлайн-обучения взаимодействие преподавателя и студента осуществляется дистанционно в определенное время, тогда как при асинхронном онлайн-обучении одновременное присутствие преподавателя и студента на образовательной платформе не предусматривается, преподаватель размещает на ней необходимые материалы и задания, а студент работает с ними в удобное для него время. При этом широко распространена технология мобильного обучения, предполагающая возможность изучения материалов, предоставляемых в асинхронной форме онлайн-обучения, с помощью смартфонов, планшетов и других цифровых устройств. Кроме того, популярной является технология «Система управления курсом», которая представляет собой специализированное программное обеспечение, предоставляющее преподавателю возможность осуществлять проектирование образовательных курсов и их размещение на той или иной образовательной платформе или непосредственно в интернете. В условиях цифровизации образования все большую роль играет система электронного обучения «Elearning», представляющая собой целую систему различных образовательных приложений и инструментов, упрощающих возможность получения образования онлайн.

Еще одной онлайн-технологией является технология игрофикации или так называемой геймификации. Эта технология имеет дидактическую направленность и работает по принципам функционирования видеоигр. В качестве современной модификации геймификации выступают веб-квесты, применение которых способствует интеграции Интернет-ресурсов и цифровых технологий при реализации образовательного процесса и эффективному формированию современных профессиональных компетенций. При этом решается ряд педагогических задач: формирование мотивационной системы и информационной культуры обучающихся, повышение их успеваемости, графическая визуализация и оптимизация образовательного процесса.

Реализация образовательного процесса в цифровой образовательной среде осуществляется посредством «Технологии 1:1», благодаря которой образовательный процесс носит инклюзивный характер. Данная технология предполагает, что каждый обучающийся обеспечивается персональным техническим учебным средством в виде компьютера, ноутбука или планшета. С точки зрения цифровизации образования применяется комплекс из трех ключевых инновационных технологий, являющихся наиболее перспективными: технология искусственного интеллекта, блокчейн-технологии и технологии виртуальной реальности.

Технология искусственного интеллекта применяется в случае необходимости решения задач интеллектуального типа посредством программ, распознающих образы, и автоматических систем управления. При реализации данной технологии в образовании преподаватель пользуется обучающей программой, усиливающей его интерактивные и интеллектуальные способности.

Применение в образовательном процессе блокчейн-технологий позволяет обеспечивать сохранность цифровых данных, касающихся информации о сдаваемых экзаменах, выдаваемых дипломах и иных документах, а также предоставляет незамедлительный доступ к этим данным.

Реализация технологий виртуальной реальности в образовании возможна в трех формах: в форме классической виртуальной реальности, дополненной реальности или смешанной реальности. Классика виртуальной реальности предполагает взаимодействие обучающихся в виртуальном мире посредством компьютерной программы. При дополненной реальности информация, генерируемая компьютером, накладывается на реальные изображения окружающих и предметов учащихся. В рамках смешанной реальности виртуальный и реальный мир образует единую систему [12].

Российская информационно-образовательная среда состоит из двух ключевых компонентов: комплекса общедоступных ресурсов, доступ к которым обеспечивается с помощью международных образовательных платформ (Coursera, edX, FutureLearn, Udacity, XuetangX) и авторского образовательного контента. Помимо этого, многие IT-компании (Amazon, Airbnb, Avito, eBay, Facebook, iTunes, LinkedIn, OZON, Tencent, ВКонтакте, Яндекс) за-

нимаются собственной разработкой цифровых образовательных проектов и платформ. Так, начиная с 2010 г., Яндекс ежегодно запускает различные IT-проекты по цифровизации образования глобального уровня, в числе которых можно выделить Яндекс-лицей, Яндекс Учебник и др. [14].

Особо следует отметить национальную платформу «Открытое образование», которая объединяет порядка 300 российских университетов, разработавших для платформы более 200 онлайн-курсов. При этом проведенный Минобрнауки РФ в 2017 г. конкурс позволил включить в работу по цифровизации российского образования 17 университетов, которые будут активно развивать онлайн-обучение на территории России посредством создания на их базе региональных центров компетенций по онлайн-обучению. Ключевым документом, символизирующим начало распространения цифровых образовательных платформ в российских реалиях, является Приказ Минпросвещения России, утверждающий Целевую модель цифровой образовательной среды (ЦОС). Ее внедрение предполагается реализовать в рамках федерального эксперимента на основе пилотного запуска платформы в ряде регионов РФ. При этом устанавливается необходимость полного охвата всей территории РФ высокоскоростным интернетом, обеспечения всех образовательных учреждений и организаций цифровым МТО и формирования (реконструкции) кабельных, вычислительных и иных сетей и систем. Миссия ЦОС сводится к обеспечению равного доступа всех участников образовательного процесса к информационным системам и ресурсам платформы ЦОС (ИСИР платформы ЦОС), более высокого уровня качества образования, предоставления и исполнения государственных (муниципальных) услуг. Согласно документу в основе целевой модели ЦОС лежит платформа ЦОС, которую образуют ИСИР платформы ЦОС и иные информационные системы и ресурсы, данные участников платформы и цифровой образовательный контент. К участникам платформы ЦОС относят участников образовательных отношений, поставщиков и потребителей цифрового образовательного контента. В структуре ИСИР платформы ЦОС выделяются региональные ИСИР, которые призваны интегрировать свои ИСИР с платформой ЦОС и обеспечить взаимодействие с ней и между собой.

В рамках принятой целевой модели ЦОС в ноябре 2019 г. в России был осуществлен пилотный запуск первой всероссийской онлайн-платформы «Маркетплейс образовательного контента и услуг» на территории нескольких регионов РФ (в частности, на территории Алтайского и Пермского краев, Астраханской, Калининградской, Калужской, Кемеровской, Нижегородской, Новгородской, Новосибирской, Сахалинской, Тюменской, Челябинской областей и Ямало-Ненецкого автономного округа). В 2020 г. планируется ее запуск на территории всех субъектов РФ. При этом создаваемая ЦОС будет представлять собой единую экосистему, включающую в себя пять цифровых образовательных платформ: «Маркетплейс образовательного контента и услуг», платформу «Кадровый потенциал», платформу управления большими данными ЦОС, диалог-коммуникационную платформу и сервисы «бережливой школы».

Маркетплейс образовательного контента и услуг олицетворяет собой цифровую образовательную платформу, обеспечивающую равноправный доступ всех участников образовательного процесса к цифровому образовательному контенту.

Платформа «Кадровый потенциал» представляет инновационную форму традиционного отдела кадров, который в рамках платформы приобретает цифровой формат. Это своеобразная площадка для взаимодействия и обмена опытом между участниками образовательного процесса, позволяющая им непрерывно обучаться в течение всей жизни и адаптироваться к изменяющимся технологическим условиям.

В рамках платформы управления большими данными ЦОС возможна аккумуляция больших объемов аналитической информации, которую впоследствии можно использовать для принятия эффективных управленческих решений.

Коммуникационная платформа предусматривает возможность использования видеозвонков, каналов, чатов и чат-ботов для коммуникационного взаимодействия субъектов ЦОС.

Сервисы «бережливой школы» предоставляют возможности автоматизации и оптимизации различных процессов, сопровождающих процесс образования [21].

Итак, цифровые образовательные платформы имеют статус перспективного инновационного инструмента цифровизации

образования, формирования креативного человеческого капитала и новых точек роста региона.

Потенциал региона и цифровизация образования. В условиях цифровизации формирование региональных точек роста и поиск новых сфер для их создания во многом зависят от потенциала региона. Обостряющаяся конкуренция, глобализационные процессы в экономике обуславливают необходимость поиска возможностей расширения потенциала конкурентного развития региона.

Заметим, что потенциал региона представляет собой комплекс возможностей регионального развития с учетом его ресурсной, структурно-хозяйственной, географической и иных составляющих в целях повышения качества жизни его населения, тогда как потенциал конкурентного развития региона олицетворяет собой систему мероприятий по формированию уникальных конкурентных преимуществ региона посредством трансформации его уникального потенциала в условиях ограниченности ресурсов и наличия противоречивой внутренней и внешней среды [9].

Одним из элементов такого потенциала, безусловно, является кадровый потенциал, ведь без квалифицированных трудовых ресурсов, имеющих креативное мышление, невозможно создать качественно новые товары и услуги, принять и реализовать инновационные управленческие решения, найти новые сферы для создания региональных точек роста. Иными словами, в условиях цифровой и сервисной экономики большое значение приобретает креативный человеческий капитал, формирование которого невозможно без современного образовательного задела. Именно поэтому можно говорить о наличии зависимости как потенциала региона в целом, так и потенциала его конкурентного развития с процессами цифровизации образования. В условиях современной экономики большую роль играют так называемые предпринимательские университеты, которые представляют собой не просто образовательные учреждения, а самостоятельные рыночные субъекты, осуществляющие предпринимательскую деятельность на образовательном рынке.

Рассмотрим европейский опыт развития подобных университетов. К числу самых рейтинговых предпринимательских универ-

ситетов в Европе можно отнести Технический университет Эйнховена, расположенный в Нидерландах, и Технический университет Мюнхена (Германия). Технический университет Эйнховена был основан более шестидесяти лет назад в целях поддержки нидерландской экономики на юго-востоке страны. За период своего существования университет установил достаточно прочные партнерские связи с несколькими ведущими компаниями в мире, среди которых Philips и DAF. Технический университет Мюнхена является самым рейтинговым предпринимательским университетом не только внутри страны, но и на территории Европейского Союза. Благодаря близкому территориальному расположению к штаб-квартирам самых крупных компаний и исследовательским институтам (BMW, Siemens, исследовательские институты Fraunhofer и Макса Планка) этот университет также имеет крепкие партнерские связи. Кроме того, Мюнхенский технический университет разработал особый предпринимательский подход к развитию партнерских отношений с бизнесом, связанный с имевшейся на тот момент необходимостью формирования эффективных способов сотрудничества с представителями бизнеса на баварской территории.

Характерные особенности ведущих европейских предпринимательских университетов:

- они развивают совместные с бизнесом инновации (реализуют стратегическое сотрудничество с региональными компаниями-лидерами);
- создают специальные структуры для бизнес-сотрудничества, тем самым расширяя его границы в отношении технологически ориентированных региональных, национальных и международных компаний; осуществляют трансфер технологий (так, разрабатываемые Техническим университетом Эйнховена технологии активно продвигаются на рынок посредством их лицензирования и реализации совместных спин-оффов);
- развивают бизнес-образование (при реализации бизнес-курсов для студентов представители бизнес-сообщества участвуют не только в образовательном процессе и процессе разработки образовательных программ, но и сопровождают процесс реализации разрабатываемых в ходе бизнес-курсов проектов за счет высокотехнологичных стартапов);

- поддерживают стартапы (так, Технический университет Эйндховена финансирует разрабатываемые в университете стартапы за счет средств фонда посевных инвестиций (Technostars, 278 Инкубатор 3+));
- участвуют в региональных консорциумах (реализуя партнерские отношения с более крупными поставщиками знаний, промышленными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и государством);
- активно взаимодействуют с малым бизнесом (так, Технический университет Эйндховена, Агентство регионального развития Брабанта, Университет прикладных наук Fontys16 и United Brains создали совместную интернет-площадку, где представители малого бизнеса могут задать интересующие их вопросы, а представители университета и его партнеров – ответить на них.

Иными словами, с одной стороны, активизируется взаимодействие университетов и компаний между собой, а с другой стороны, они трансформируются из собеседников в партнеров).

Принимая во внимание европейский опыт создания и функционирования предпринимательских университетов, можно констатировать, что предпринимательские университеты несмотря на незначительный масштаб имеют возможность развития на территории своего региона и при этом достигают больших успехов в бизнесе. В данном случае предпринимательские университеты, с одной стороны, создают точки роста для своего региона, развивая партнерские отношения с крупными и малыми региональными компаниями, а с другой стороны, они сами выступают в роли точек роста. Причем эти точки роста можно транслировать и дальше с помощью цифровых технологий и цифровизации, что они непосредственно и реализуют.

В условиях цифровой экономики цифровизация образования является неотъемлемым элементом регионального развития и повышения конкурентоспособности образования. Именно цифровизационные процессы способны сделать образовательные технологии гибкими, быстрыми, более доступными и эффективными. В данном случае значительную роль играет «цифровое ускорение», которое открывает новые возможности развития, использование которых предполагает необходимость форми-

рования у преподавателей цифровых компетенций и цифровой трансформации образовательного процесса.

К числу факторов, обуславливающих цифровизацию образования, можно отнести несколько ключевых элементов, образующих цифровое общество: цифровое поколение (новый тип обучающихся, которые относятся к так называемому поколению Z), новые цифровые технологии (имеют статус «SMART», то есть статус 279 умных технологий), цифровая экономика и цифровые требования к человеческому капиталу [3].

Цифровизация образования обеспечивает непрерывность процесса обучения, которое можно осуществлять в течение всей жизни (life-long-learning), и его индивидуализацию, которая базируется на технологиях продвинутого обучения. Сам процесс цифровизации образования представляет собой его информатизацию посредством изменения применяемых образовательных технологий, которые из аналоговых трансформируются в цифровые.

Для цифровизации образования в России требуется цифровая трансформация, которая предполагает персонализацию процесса обучения посредством применения цифровых образовательных технологий и новых педагогических практик, позволяющих достигать необходимые образовательные результаты.

Цифровизация образования предопределяет аккумулятивное участие всех участников образовательного процесса в условиях цифровой образовательной среды, позволяющей осуществлять эффективную организацию и контроль учебной деятельности каждого обучающегося и оказывать им педагогическую поддержку [16].

Среди направлений цифровизации образования можно выделить создание электронных учебников и учебников-ботов, формирование цифровых образовательных платформ, открытие массовых онлайн-курсов открытого типа, цифровую трансформацию дистанционного обучения. При этом требуется не только формирование цифровых предпринимательских компетенций у обучающихся, но и развитие необходимой цифровой инфраструктуры. Стоит отметить, что цифровизация образовательного процесса имеет еще два дополнительных направления, которые

предполагают необходимость развития цифровых библиотек и создания цифровых университетских кампусов.

Цифровизация образования невозможна без наличия у ее субъектов цифровой грамотности, которая представляет собой способность создавать цифровой образовательный контент и пользоваться им, применяя цифровые технологии, навыки компьютерного программирования, графического дизайна, компьютерной графики, а также способность искать необходимую информацию и обмениваться ей, осуществлять интерактивный коммуникационный процесс со всеми участниками образовательного процесса [12].

Эффективность управления процессами цифровизации в образовании во многом зависит от применения инструментов цифрового маркетинга, который позволяет взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса посредством цифровых коммуникационных каналов, отслеживать изменения в имидже университета, стимулировать создание новых образовательных инноваций и цифровых сообществ, разрабатывать для целевых аудиторий индивидуализированные маркетинговые материалы [11].

Итак, формирование предпринимательских цифровых университетов в условиях глобальной цифровизации экономики и образования имеет достаточно особое значение. Инновационным инструментом формирования регионального конкурентного потенциала выступают цифровые образовательные платформы, которые позволяют университетам выступать непосредственно в качестве региональных точек роста и одновременно с этим создавать, развивать и транслировать новые точки роста в регионе за счет тесного сотрудничества с бизнес-сообществом.

Литература

1. Методы и инструменты управления качеством проектов: монография / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, А. А. Оводенко, Е. Г. Семенова. – Санкт-Петербург : ГУАП, 2012. – Текст : непосредственный.
2. Беляева, М. А. Риск как предмет научного анализа в педагогике и образовании / М. А. Беляева. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 11. – С. 16–23.

3. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, И. С. Сергеев. – Москва : Издательство Перо, 2019. – 71 с. – Текст : непосредственный.

4. Васильков, Ю. В. Риски менеджмента и менеджмент рисков / Ю. В. Васильков, Л. С. Гущина. – Ярославль : Изд. дом Н. П. Пастухова, 2011. – 265 с. – Текст : непосредственный.

5. Виханский, О. С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – Москва : Гардарики, 2004. – Текст : непосредственный.

6. Коптюг, В. А. Устойчивое развитие цивилизации и ее место в России – проблемы формирования национальной стратегии / В. А. Коптюг. – Текст : непосредственный // Наука в Сибири. – 2011. – № 23.

7. Князев, В. Н. Психологические основы ситуационного подхода к управлению персоналом / В. Н. Князев. – Москва, 1998. – Текст : непосредственный.

8. Креативное мышление в бизнесе; перевод с английского. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2006. – Текст : непосредственный.

9. Манджиева, Д. А. Конкурентный потенциал регионального развития / Д. А. Манджиева. – Текст : непосредственный // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2010. – № 3. – С. 64–70.

10. Морозов, М. А. Развитие цифровой сервисной экономики и ее влияние на рынок труд / М. А. Морозов, Н. С. Морозова. – Текст : непосредственный // Сервис plus. – 2018. – №12-1. – С. 94–101.

11. Никулина, Т. В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2018. – №8. – С. 107–113.

12. Петрова, Н. П. Цифровизация и цифровые технологии в образовании / Н. П. Петрова, Г. А. Бондарева. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – №5 (78). – С. 353–355.

13. Предводителя, М. Д. Основные тенденции развития российской сферы услуг / М. Д. Предводителя, О. М. Балаева. – Текст : непосредственный // Маркетинг услуг. – 2008. – № 4. – С. 248–256.

14. Сафуанов, Р. М. Цифровизация системы образования / Р. М. Сафуанов. – М. Ю. Лехмус, Е. А. Колганов. – Текст : непосредственный // Вест-

ник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия Экономика. – 2019. – №2 (28). – С. 108–113.

15. Уваров, А. Ю. Постижение истории; перевод с английского Д. Жаркова / А. Ю. Уваров, Гейбл Э. Тойсби, Дж. А. – Москва : Айрис-пресс, 2010. – Текст : непосредственный.

16. Дворецкая, И. В. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / И. В. Дворецкая. – Москва : Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – Текст : непосредственный.

17. Сервисная экономика: международные рынки услуг и инновации / Л. В. Хорева, А. В. Архипова, М. В. Волошинова [и др.]. – Санкт-Петербург : СПбГЭУ. – 2018. – 145 с. – Текст : непосредственный.

18. Чубарова, О. И. Образовательный риск как экономическая категория, его сущность / О. И. Чубарова. – Текст : непосредственный // Ползуновский вестник. – 2005. – № 1. – С. 199–208.

19. Яспек, К. Признак толпы / К. Яспек, Ж. Бодрийар. – Москва : Алгоритм, 2008. – Текст : непосредственный.

20. Молчан, А. С. Формирование точек экономического роста как базовая экономическая стратегия развития и модернизации региональной экономики / А. С. Молчан. – Текст : электронный // Научный журнал КубГАУ. – 2011. – №67(03). – URL : <http://ej.kubagro.ru/2011/03/pdf/28.pdf>.

21. Журнал EdExpert. Прорыв в цифровом обучении: новые возможности для учителей и школьников. – URL : <https://edexpert.ru/marketplace>. – Текст : электронный.

22. Сахарчук, Е. И. Образовательный стандарт как целостная характеристика качества высшего профессионального образования / Е. И. Сахарчук. – Текст : электронный // Грани познания: Электронный научно-образовательный журнал. – 2014. – № 6 (33). – URL : <http://grani.vspu.ru/jurnal/38/>.

Управление неопределенностью в условиях трансформации цифровой экономики

3.1. Неопределенность в условиях цифровой экономики

Экономическая среда с ускорением темпов развития становится все более изменчивой, поэтому возрастает фактор неопределенности, влияющий на хозяйственную деятельность компаний. Особенно это наблюдается в современных условиях цифровизации, когда скорость взаимодействия с информацией значительно возросла. При этом компаниям, чтобы сохранять и увеличивать свою конкурентоспособность приходится применять различные методы управления и модернизаций для достижения лидирующих позиций на рынке. В результате все больше компаний стремятся к цифровизации, которая позволяет оптимизировать процессы. Однако подобные изменения влекут за собой еще большую неопределенность. Поэтому появляется необходимость грамотно управлять компаниями и принимать решения в условиях неопределенности. Таким образом, современная изменчивая среда требует наличие умений снижения уровня неопределенности, а также принятия эффективных управленческих решений. При этом необходимо качественно трансформировать компанию для сохранения конкурентоспособности, что также достигается путем цифровизации.

В настоящий момент, наряду с известными определениями цифровизации в современном мире часто используется термин «цифровая трансформация», который означает интеграцию цифровых технологий во все области бизнеса, сопровождающуюся изменениями в рабочих процессах. Данные понятия разделяют, потому что под термином «цифровизация» могут понимать про-

цесс преобразования отдельно взятой части системы, в то время как под цифровой трансформацией понимают изменения всей системы, затрагивающие подходы к управлению, сферу корпоративной культуры, внешние коммуникации. Также стоит иметь в виду, что сам процесс цифровой трансформации имеет ряд особенностей. Прежде всего, стоит учитывать, то насколько цифровизация проникла в различные области. Поэтому для успешного функционирования цифровых преобразований в среде необходимо принять во внимание основные элементы:

- уровень цифровизации инфраструктуры (доступ к интернету и телекоммуникациям);

- цифровое взаимодействие между субъектами бизнеса (осуществление предпринимательской деятельности с использованием компьютерных технологий и современного программного обеспечения);

- цифровое взаимодействие с государством (госуслуги), формирование баз данных и безопасность цифрового сектора;

- цифровая коммерция (ведение торговой деятельности через интернет) [7].

Второй особенностью можно выделить то, как происходит процесс интеграции. Необходимо понимать, что цифровая трансформация должна обладать непрерывным характером, в связи с тем, что цифровые технологии имеют быструю скорость изменений, поэтому в случае остановки процесса цифровизации технологии субъекта могут устареть и быть не столь эффективны по сравнению с новыми, что повлечет за собой снижение производительности. Поэтому при цифровой трансформации ведется тщательный анализ внешней и внутренней среды субъекта (предприятия, организации), так как без знаний об актуальных цифровых возможностях, которые могут предоставить современные технологии в отрасли функционирующего субъекта, выбор интегрируемых технологий невозможен.

К третьей особенности цифровой трансформации следует отнести необходимость в прогнозировании. Данная особенность объясняется тем фактом, что недостаточно следить за цифровыми трендами, следует понимать, какие из цифровых продуктов будут оказывать положительный эффект на протяжении длитель-

ного промежутка времени, при этом учитывая особенности внутренней среды и организации управления. Также стоит учитывать и те цифровые продукты, которые оказывают краткосрочный эффект. За счет данной особенности увеличивается успех цифровой трансформации, так как можно избежать лишних финансовых затрат [10].

Четвертая особенность цифровизации заключается в том, что организация, которая изменяет свою среду на цифровую, стремится к быстрой обратной связи [11]. Как следствие время между принятием решения и получением данных для определения эффекта решения становится меньше, что упрощает множество процессов, связанных с передачей данных, и улучшает адаптивные способности субъекта к изменяющимся условиям.

К пятой особенности цифровизации относится тот факт, что при достижении цифровой трансформации субъект начинает стремиться к автоматизации [8]. Так, любые процессы, которые даже отдаленно повторяются, могут быть автоматизированы. Как следствие высвобождается человеческий потенциал, который может быть направлен на решение задач, где требуются такие человеческие навыки, как творчество, решение проблем, анализ и инициатива. Все остальное по возможности подвергается автоматизации.

Таким образом, к особенностям цифровизации относятся:

- понимание общей среды, в которую будет внедрен субъект цифровизации;
- непрерывность процесса цифровизации;
- понимание будущих путей развития;
- повышенная скорость получения сигналов и формирование ответной реакции;
- автоматизация повторяющихся процессов.

Помимо знаний об особенностях цифровизации, стоит понимать, как происходит процесс интеграции цифровых технологий в систему предприятия. В основном большинство предприятий постепенно внедряют информационные технологии в различные функциональные области.

Следует понимать, что последовательность внедрения цифровых технологий определяется следующими факторами:

- ориентацией на стратегическое направление развития организации и потребности целевой группы потребителей товаров или услуг;
- влиянием на конкурентоспособность, тем, насколько важно для функционирования организации с учетом отраслевой принадлежности;
- экономическим эффектом (конечный экономический результат деятельности);
- возможностью взаимодействия с имеющимися цифровыми технологиями организации [15].

К тому же при возникновении изменений в области цифровых технологий возможно изменение или корректировка начального плана цифровой трансформации организации. Как было сказано ранее, это необходимо для интеграции наиболее актуальных и наиболее полезных цифровых продуктов в хозяйственную деятельность организации.

Для того чтобы успешно провести процесс цифровой трансформации, необходимо:

- понимание бизнес-цели, которую хочет достичь компания через цифровую трансформацию;
- создание команд и групп специалистов с соответствующими знаниями и компетенциями, что достигается за счет специальной подготовки персонала или привлечения специалистов со стороны;
- формирование кросс-функциональной среды, в которой могут взаимодействовать между собой специалисты различных направлений – будь то IT-специалисты или эксперты функциональных областей – для более точного понимания процесса интеграции цифровых технологий;
- применение гибкого подхода интеграции цифровых технологий, включающего в себя логичность и плавность внедрения [18].

В целом цифровую трансформацию можно представить в виде схемы (рис. 1). Как видно из представленной схемы, данный процесс цифровой трансформации сложен и требует значительных средств для его реализации, как финансовых, так и трудовых.



Рис. 1. Процесс цифровой трансформации предприятия электронному трейдингу

Хотя небольшие компании тоже могут осуществлять цифровизацию, зачастую она ограничивается набором специалистов и внедрением цифрового оборудования в какую-либо функциональную область, т. е. цифровизация имеет не повсеместный характер, а лишь локальный, в таком случае ресурсов на преобразование требуется меньше. Однако даже в случае с локальными преобразованиями ресурсозатратность будет определяться масштабами самой организации.

Несмотря на все вышесказанное, стоит помнить, что в современном мире популярность цифровизации только растет. Для начала стоит охарактеризовать основные этапы формирования цифровой трансформации, которая достигнута на данный момент.

Первый этап цифровизации связан с развитием автоматизации. Ранее упоминалось, что в современных условиях цифровизация стремится к автоматизации, но раньше даже автоматизация представляла собой довольно сложную технологию для внедрения. В 1960-х гг. начинают распространяться цифровые технологии, они могли автоматизировать часть процессов, в основном это было резервирование авиабилетов или отелей, что сегодня является привычным. Далее, в 1970-х гг., британская система дала развитие. Но только с созданием интернета в 1983 г. цифровизация совершила резкий скачок.

Второй этап цифровизации начался с середины 1990-х гг., когда произошла глобализация интернета и мобильной связи во всех сферах общественной жизни [18]. В 1994 г. была реализована система онлайн-банкинга в банке Stanford Federal Credit Union, а также опубликована книга профессора Университета Торонто Д. Тапскотта «Digital Economy», где были сформулированы понятия инновации, виртуализации, глобализации цифровой экономики.

Третий этап представляет собой цифровую трансформацию, при которой происходит повсеместная цифровизация как на предприятиях, так и в социуме. Также некоторые авторы относят к третьему этапу развитие цифровых валют и технологии распределенного реестра (электронная система баз данных, распределенная между несколькими сетевыми узлами или устройствами).

Данный момент обуславливается тем, что биткоины и другие цифровые валюты начинают все больше проникать на финансовый рынок, тем самым формируя новый валютный компонент мировой финансовой архитектуры [11].

По прошествии десятков лет цифровизация претерпела изменения. И на протяжении всего этого времени оказывала влияние на экономику. Наряду с этим менялись технологии, которые применялись в компаниях. Так, было проведено исследование ECB (European Central Bank / Европейский Центральный Банк), в ходе которого было выявлено влияние цифровизации на экономику путем опроса крупных компаний. В исследовании проведен опрос об использовании цифровых технологий, а также об основных препятствиях на пути внедрения таких технологий. Также были выявлены различные каналы, через которые цифровая трансформация компаний повлияла на их продажи, цены, производительность и занятость. Респондентами выступили 74 ведущие нефинансовые компании, поровну разделенные между производителями товаров и поставщиками услуг. Эти компании, как правило, были очень большими, на их долю приходилось в общей сложности около 3,7 % объема производства и 1,7 % занятости в зоне евро [10].

Компании, претерпевшие цифровую трансформацию, использовали различные цифровые технологии. Наибольшее распространение получили технологии больших данных (Big data) и облачных вычислений. Две вышеперечисленные технологии получили широкое распространение во всех секторах, так же, как и электронная коммерция (подразумевает совершение покупок или продаж с использованием платежных систем интернета или других компьютерных сетей), которая оказывает значительное влияние на сегмент «бизнес для потребителя» [3]. В производственном и энергетическом секторах почти одинаково широко распространены искусственный интеллект, «Интернет вещей», робототехника и 3D-печать. Опрос выявил, что наибольший положительный эффект достигается только при сочетании этих технологий. Результаты опроса показали следующие чаще всего интегрируемые цифровые технологии, представленные на рис. 2.

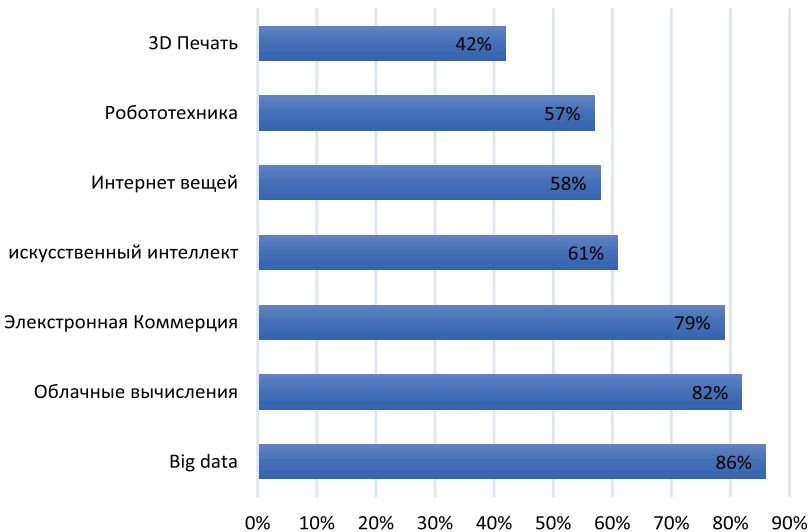


Рис. 2. Освоение цифровых технологий

Также были выявлены основные препятствия, стоящие на пути внедрения цифровых технологий. К ним относятся сложность процесса организации и управления внедрением цифровых технологий и необходимость набора и удержания высококвалифицированного персонала в области ИКТ [1]. Правовое регулирование и законодательство обычно не рассматривались как серьезное препятствие, хотя некоторые фирмы отметили, что нормативно-правовая база все же нуждается в развитии. Результаты исследования представлены на рис. 3.

В связи с тем, что продажи играют весомую роль в формировании экономики, было проанализировано влияние цифровизации на коммерческую деятельность компаний. В целом подавляющее большинство респондентов отметило, что цифровизация положительно повлияет на продажи их компаний.

Более половины ожидают, что внедрение цифровых технологий приведет к небольшому увеличению продаж в течение следующих трех лет, а около одной трети ожидают значительного увеличения. В некоторой степени ожидание положительных эффектов объясняется тем, что в опросе участвовали крупные ком-

пании с высоким уровнем использования цифровых технологий, помогающим им захватывать доли рынка. Результаты исследования представлены на рис. 4, где показатель, равный 0, указывает на неважный показатель для компании; показатель, равный 1, считается важным; показатель, равный 2, – очень важным.

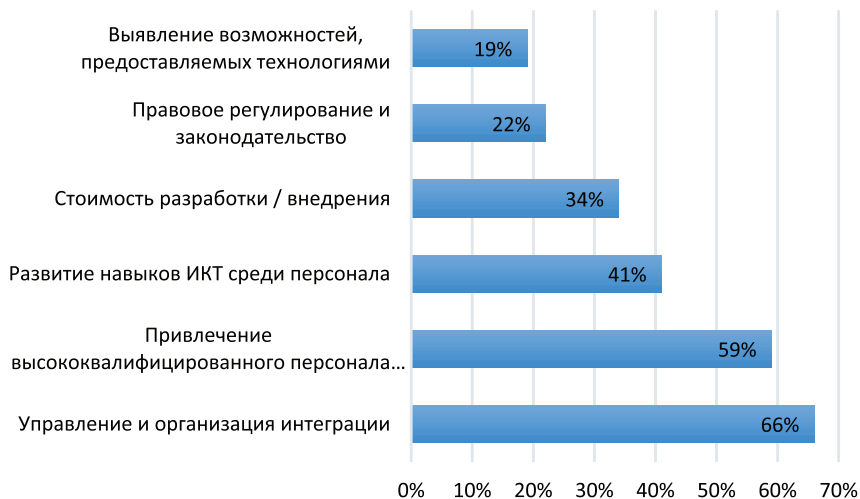


Рис. 3. Препятствия на пути внедрения цифровых технологий

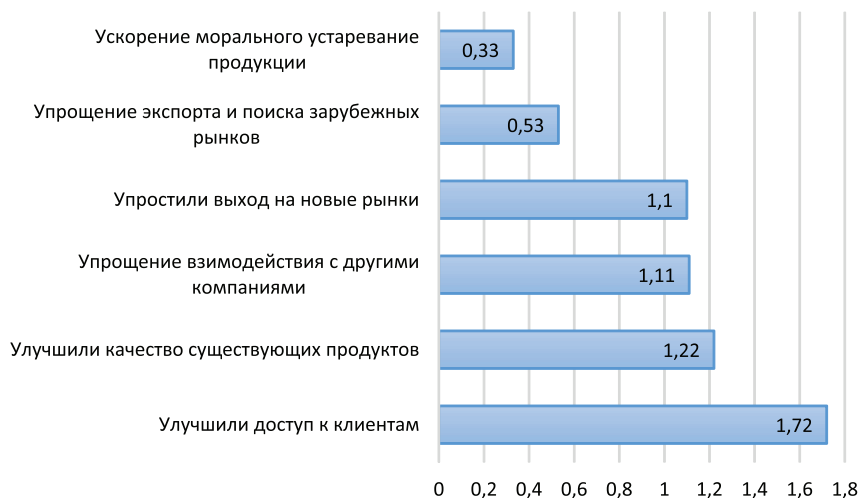


Рис. 4. Влияние цифровизации на продажи

Отмечается факт того, что рост продаж обеспечивается за счет улучшения взаимодействия с клиентом путем использования цифровых технологий. В частности, респонденты подчеркнули роль цифровых технологий в предоставлении доступа к данным о клиентах, что помогает компаниям понимать потребности своих клиентов (формируя «близкие отношения с клиентами») и предлагать новые или улучшенные услуги и индивидуальные решения с более высоким уровнем качества.

Это, в свою очередь, способствует повышению качества существующих продуктов (в дополнение к улучшениям, основанным исключительно на технологиях). Также отмечается, что цифровизация облегчается доступ к рынкам.

Исследование показывает, что цифровизация увеличивает гибкость в формировании цены на продукты или услуги. Около половины респондентов отметило, что внедрение цифровых технологий увеличило способность их компаний корректировать цены по сравнению с ценами их конкурентов с течением времени и/или на разных рынках. В частности, респонденты подчеркнули способность «более точно использовать пики спроса» и тем самым «фиксировать ценность» товаров и услуг, предоставляемых клиентам. Цифровизация также позволяет намного лучше управлять и оптимизировать снабжение и избавляться от потерь в цепочке формирования стоимости. В то время как большинство компаний, особенно производители, склонны ожидать, что цифровизация сократит затраты и увеличит маржу, розничные торговцы с большей вероятностью столкнутся с увеличением затрат на вводимые ресурсы и снижением рентабельности. Результаты исследования отражены на рис. 5, где показатель, стремящийся к -1, указывает на уменьшение, а показатель, стремящийся к 1, – увеличение, в свою очередь 0 указывает на неизменность влияния цифровизации.

При анализе ответов респондентов о влиянии цифровизации на производительность было выявлено, что интеграция цифровых технологий в первую очередь облегчает обмен знаниями и повышает эффективность производственных процессов. Практически все респонденты отметили упрощенный обмен знаниями (особенно внутри компании) важным фактором, благодаря которому цифровизация повышает производительность, причем

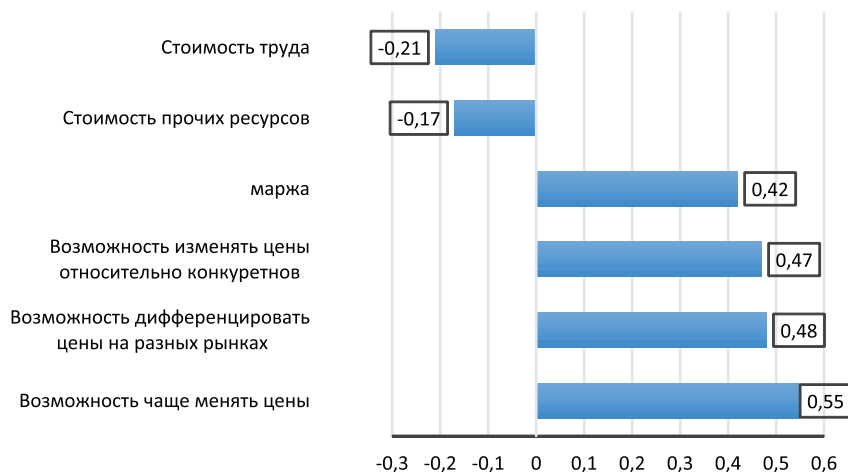


Рис. 5. Влияние цифровизации на цены

около половины респондентов считают этот аспект очень важным. При этом роль, которую цифровизация играет в повышении эффективности производственного процесса за счет автоматизации, также важна. Многие респонденты подчеркнули, что увеличение объема данных и информации, которые они собирают как внутри, так и за пределами организации, помогает им удовлетворять потребности своих клиентов. Также отмечается, что влияние цифровизации на производительность оказывает наиболее положительный эффект компаниям, ведущим свою основную деятельность в сфере услуг, в особенности компаниям, ориентированным на взаимодействие и получение выгоды от сотрудничества и оказания услуг другим компаниям. Результаты исследования показаны на рис. 6, где показатель, равный 0, указывает на неважный показатель для компании; показатель, равный 1, считается важным и показатель, равный 2, – очень важным.

Особое влияние цифровизация оказывает и на трудовую занятость. Так, респонденты, участвовавшие в исследовании, отмечают, что в процессе цифровизации и дальнейшем функционировании компании с интегрированными цифровыми технологиями важным становится момент переподготовки и повышения квалификации персонала.

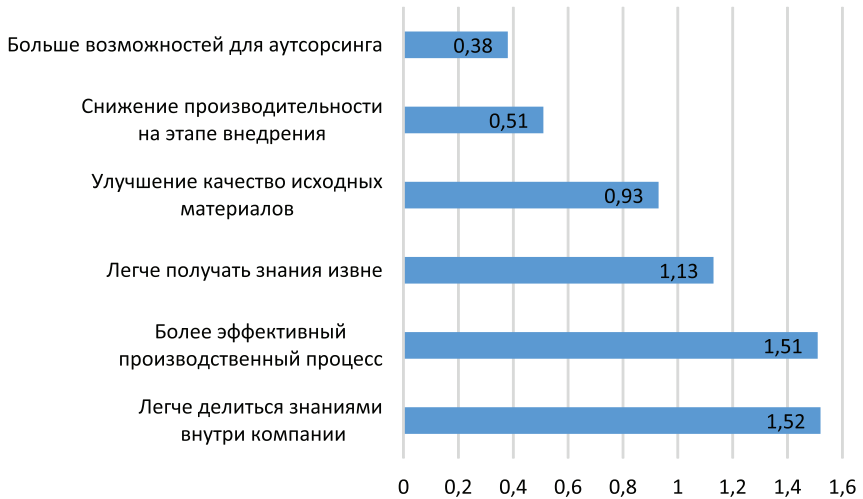


Рис. 6. Влияние цифровизации на производительность

Около одной трети респондентов ожидали, что цифровизация сократит занятость в их компании в течение следующих трех лет, а около одной пятой предвидели рост занятости. Считалось, что цифровизация заменяет рабочие места с низкой и средней квалификацией, но не с высокой квалификацией. Поэтому в большинстве случаев процесс цифровизации компании рассматривается как изменение соотношения высококвалифицированных и низкоквалифицированных работников в пользу первых, с соответствующим упором на переподготовку и перераспределения сотрудников для выполнения новых задач, поддерживаемых цифровыми технологиями. Результаты исследования представлены на рис. 7, где показатель, равный 0, указывает на неважный показатель для компании; показатель, равный 1, считается важным и показатель, равный 2, – очень важным.

По итогу всего исследования видно, что после цифровизации предприятие претерпевает в основном качественные изменения, которые касаются различных сфер жизни. Так, цифровизация повышает цифровую оснащенность, формирует новые тренды развития цифровых технологий, исходя из имеющихся потребностей и положенных эффектов, которые несут новые технологии.

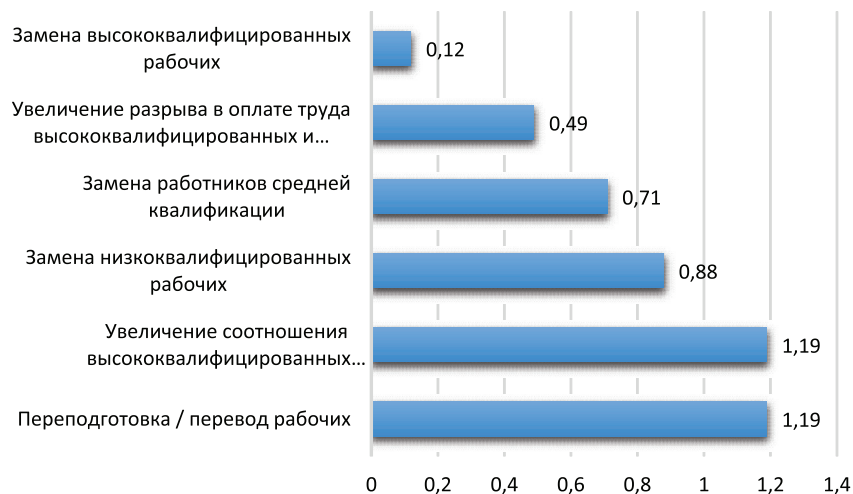


Рис. 7. Влияние цифровизации на занятость

Также цифровизация оказывает воздействие на формирование цен, ведение рыночной деятельности, создание качественно нового продукта. При этом большинство показателей имеют положительный экономический эффект как для компании, так и для экономики в целом. Наряду с этим цифровизация повышает требования к будущим специалистам, что влечет за собой изменение образовательной среды, тем самым влияя на социум. Отсюда можно сделать вывод, что с увеличением количества компаний, интегрирующих цифровые технологии, экономика и социум все больше будут ощущать на себе воздействие цифровизации.

Любой процесс цифровизации сопровождается рисками и неопределенностью, так как приходится взаимодействовать с новой информацией, которая возникает в процессе внедрения цифровых технологий. Однако риски и неопределенность присутствуют в любой момент времени, так как характеризуют прошлое, настоящее и будущее, и должны учитываться при принятии любых решений, влияющих на цели организации, одним из которых является цифровизация, потому что данный процесс сложен по реализации [1]. Поэтому стоит понимать различия между неопределенностью и рисками.

Под риском подразумевается вероятность возникновения неблагоприятного сценария. Также риском можно считать деятельность, связанную с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи или отклонения от цели [5].

В свою очередь под неопределенностью в экономической системе подразумевают ситуацию, в которой полностью или частично отсутствует достоверная информация о возможных состояниях внутренней и внешней среды [9].

При этом в любой экономической деятельности риск и неопределенность сочетаются в разных пропорциях, но неопределенность невозможно устранить полностью, независимо от того, насколько детально будет проанализирована внешняя и внутренняя среда и рассчитаны риски управления. Ситуации и взаимозависимости, не учтенные изначально, могут возникнуть в любое время. Такие непредвиденные события могут вызвать отклонения, коренным образом изменив конфигурацию данных. Таким образом, неопределенность становится потенциальным источником риска, возникающего вследствие неполноты информации или источников воздействия, напрямую не связанных с рыночной средой, в которой компания ведет хозяйственную деятельность. Иначе говоря, риски являются составной частью неопределенности.

Однако для более полного понимания концепции риска необходимо проводить четкое различие между риском и неопределенностью. Риск относится к ситуациям, в которых вероятность возможных результатов может быть определена. Иначе говоря, риск можно выразить количественно. В то время как неопределенность относится к ситуациям или событиям, когда имеется мало информации для того, чтобы определить вероятности возникновения данных событий. Поэтому, когда информация, необходимая для понимания и прогнозирования событий или изменений, которые могут произойти в конкретной ситуации, недостаточна или недоступна, ситуация определяется как неопределенная. Отсюда можно сделать вывод, что основной отличительной особенностью риска и неопределенности является вероятность.

Исходя из этого, можно выделить три категории ситуаций, в которых вероятность проявляется по-разному [12]:

- абсолютная уверенность;
- неуверенность;
- риск.

Состояние абсолютной уверенности предполагает точное знание информации об экономических явлениях и факторах, которые могут повлиять на компанию. При этом необходимо контролировать ситуацию в каждый момент времени, чтобы с точки зрения математики вероятность составляла 1, чего достичь трудно даже в искусственно созданных условиях, тем более – экономических ситуациях. Если и есть состояние абсолютной уверенности, то это относительно короткий промежуток времени.

Состояние неопределенности означает набор условий и факторов, не идентифицированных и непредсказуемых с точки зрения возникновения и развития. Состояние риска – это когда с экономической вероятностью больше 0, но меньше 1 можно определить возникновение и развитие экономических явлений, влияние факторов и их возможные последствия.

Между риском и неопределенностью существует связь, которую необходимо учитывать при принятии управленческих решений, поскольку процессы и явления, которые влияют на ситуацию в компании, могут находиться в различных условиях неопределенности или риска, что по-разному влияет на результат работы системы. Вот почему необходимо распознавать неопределенность и риск.

Так, в современной экономике неопределенность является характеристикой экономической жизни, а риск подразумевает количественную оценку цель измерения, которая необходима, чтобы снизить негативный эффект от возможных неблагоприятных ситуаций [12].

При этом риск проистекает из неопределенности. Если риск может быть связан с негативным эффектом, то неопределенность может обладать как положительным, так и отрицательным эффектом. Отсюда следует, что отрицательный эффект непременно связан с риском.

Исходя из вышеописанного, можно представить сравнительную характеристику неопределенности и риска, отраженную в табл. 1.

По данным таблицы можно обобщить различия между неопределенностью и риском:

- риск ограничен ситуациями, когда лицо, принимающее решение, может связать математическую вероятность любых случайных событий, которые могут произойти;

- неопределенность относится к ситуациям, в которых события не могут быть выражены в точных математических терминах вероятностей;

- и риск, и неопределенности оказывают влияние на экономические решения;

- риск включает в себя разброс возможных результатов с положительным и отрицательным эффектом относительно неблагоприятного события, поэтому риск можно определить как возможность благоприятных или неблагоприятных исходов.

При этом риск можно характеризовать следующими чертами:

- при расчете риска можно сделать определенные предположения о событиях, которые могут произойти, и связанные с ними вероятности их возникновения;

- описывает состояние, при котором существует возможность появления отрицательного эффекта к желаемому результату;

Таблица 1

Сравнения неопределенности и риска

Неопределенность	Риск
Объективна (не зависит от человека)	Субъективен (зависит от человека)
Незнание будущего	Последствия действий лиц, принимающих решения
Отсутствие уверенности	Неконтролируемая уверенность
Не поддается количественной оценке	Поддается количественной оценке
Невозможно выразить вероятностью	Возможно выразить вероятностью
Непредсказуемый ущерб	Предсказуемый убыток
Не зависит от лица, принимающего решения	В основном принадлежит лицам, принимающим решения

- сочетает обстоятельства, включая упущенные возможности;
- независимо от того, признается риск или нет, это не отменяет его существования [17].

Характерные черты неопределенности:

- описывает ситуации, когда лицо, принимающее решение, не может идентифицировать все или ни одно из возможных событий, которые могут произойти, и тем более он может предсказать вероятность их возникновения;

- ситуация является неопределенной, когда следует принять решение, но дальнейшие события и связанные с ними вероятности известны недостаточно или вообще не известны;

- действие является неопределенным, если может быть достигнуто несколько результатов, без знания о вероятности появления любого из них [18].

Ранее был рассмотрен риск через призму неопределенности, теперь следует лучше понять, что собой представляет неопределенность и как вести управленческую деятельность в условиях неопределенности.

Для начала стоит отметить, что является источниками неопределенности в экономической среде:

- неполнота – недостаток знаний об окружающей среде, в которой функционирует компания, который мешает эффективно ведению производственной и управленческой деятельности;

- случайность – представляет собой явление, которое невозможно предсказать, в связи с тем, что невозможно детально разобрать каждое предполагаемое событие и спланировать ответную реакцию;

- противодействие – проявляется в виде осложнения взаимоотношений с другими компаниями, которые могут оказывать негативное воздействие на ведение хозяйственной деятельности [40].

Количество источников неопределенности напрямую влияет на состояние среды, т. е. чем их больше, тем большим эффектом неопределенности обладает среда. Можно выделить несколько состояний среды (рис. 8), в которых компания может оказаться при ведении своей хозяйственной и управленческой деятельности.

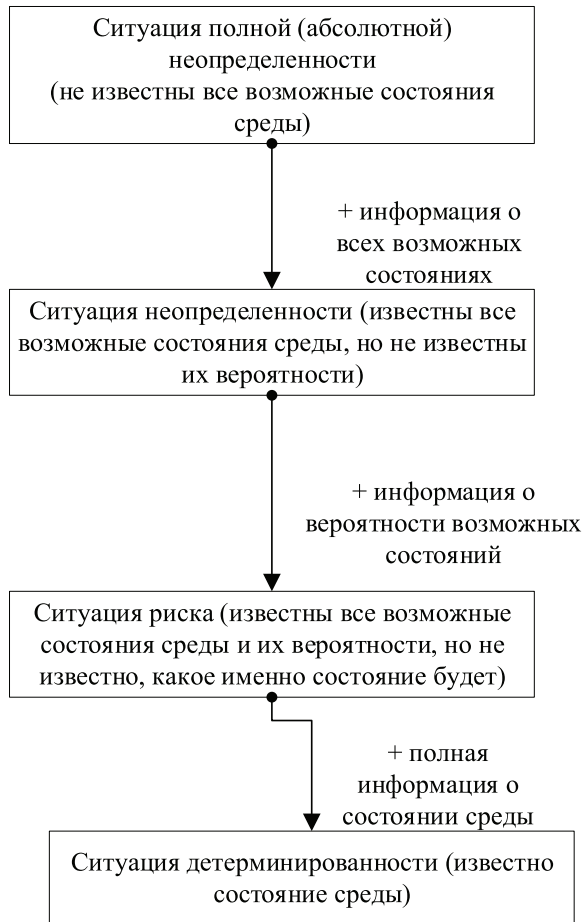


Рис. 8. Состояние среды при разном уровне неопределенности [7]

Стоит учитывать, что ситуация абсолютной неопределенности не может возникнуть в обычных условиях, но если представить, что такое произошло, то после возникновения данной ситуации компании прекратит свою хозяйственную деятельность из-за трудностей с адаптацией или потерпит значительные убытки. Ситуация детерминированности может возникнуть лишь в искусственно созданных условиях или простых ситуациях, когда существует малое количество переменных, которые можно учесть.

Поэтому в основном рассматриваются состояния неопределенности и риска.

В свою очередь К. И. Макаев [12] выделяет три степени неопределенности:

- низкая, которая не оказывает влияния на построение управленческих решений;
- средняя – в данном случае необходимо пересмотреть действующие процессы формирования управленческих решений и внести коррективы;
- высокая – требует разработку новых действий по формированию управленческих решений.

Риски и неопределенность сопровождают компанию на любом этапе ведения хозяйственной деятельности. Однако уровень неопределенности вырастает, когда компании приходится взаимодействовать с новой средой, как внешней, так и внутренней. К новой внутренней среде относится цифровизация, которая даже на этапах внедрения повышает неопределенность, а в дальнейшем приходится работать с новыми технологиями и готовить для этого процесса сотрудников.

При этом весь процесс организации цифровизации и подготовки к ней необходимо планировать, тем самым непосредственно сталкиваясь с неопределенностью. Данный пример является одним из случаев ситуации неопределенности, на деле она возникает повсеместно, поэтому так важно умение принимать решения в условиях недостатка информации. Так, для эффективного взаимодействия с неопределенностью можно руководствоваться следующими принципами:

- установление конечной цели принятия решений;
- визуализация будущего – представление возможной развязки будущего, связанных с ней рисков и составление возможных ответных действий на возникающие изменения;
- разработка индивидуальных риск-стратегий – рассмотрение конкретной ситуации на основе индивидуального подхода расчетов рисков в данной ситуации;
- умение справляться с неопределенностью через фильтр будущих событий, в том числе исключая невозможные или нежелательные результаты;

- принятие решений с учетом тайм-аутов – облегчает эмоциональное и умственное напряжение сотрудников, ответственных за принятие решений, тем самым повышая их производительность в дальнейшем;

- понимание того, что некоторые решения могут быть ошибочными. Поэтому планирование должно в себя включать и разработку действий, направленных на устранение возникающих ошибок;

- ориентация не только на лучший, но и приемлемый результат;

- гибкость при проявлении новой информации и выявлении ошибок;

- разработка как минимум трех сценариев при принятии решений. Данный принцип позволит определить возможные варианты развития будущих событий, а также понять, какие последствия могут быть самыми худшими при принятии того или иного решения;

- в ситуации полной или частичной неопределенности неизвестна вероятность возможных возникновения возможных событий, которую необходимо интуитивно додумывать или определять эмоционально на основе накопленных представлений о неопределенности;

- учет не только собственного, но и стороннего опыта принятия аналогичных решений – механизм консультирования со сбора мнений может выступить в качестве одного из этапов процесса принятия решений;

- критическое отношение к решениям: устранение личных убеждений, самостоятельный анализ информации, изучение иных точек зрения и др.

Процесс принятия решений осуществляется на трех уровнях [13]:

- индивидуальном;
- групповом;
- организационном.

Индивидуальный уровень характеризуется тем, что большинство людей не рассматривают все возможные альтернативы, а вместо этого опираются на свой личный опыт и знания. Вслед-

ствии чего повышается вероятность совершения определенных систематических ошибок, так как отдельно взятому человеку бывает трудно выйти за рамки его мышления, чтобы рассмотреть ситуацию с разных сторон. Поэтому на данном уровне интуиция является мощной способностью в процессе принятия решений.

В случае группового уровня характерно то, что необходимо умение принимать решения при взаимодействии с большинством. Здесь важно понимание того, являются ли группы более способными принимать решения, чем отдельные индивиды.

Организационный уровень требует понимания того, как структура, системы и культура конкретной организации формирует поведение ее отдельных команд и членов.

Вначале неопределенность понималась как информация, которая могла быть неточной, фрагментарной, ненадежной, расплывчатой, противоречивой или неполноценной. Сбор большего количества информации о проблеме, как правило, приводит к меньшей неуверенности в ее формулировке и последующем выборе решений.

Проблемы, которые характеризовались малым количеством информации, считались некорректными, сложными или недостаточно изученными. Эти проблемы были наполнены высокой степенью неопределенности.

Поэтому в начале цифровизации, когда часть процессов и информации можно было перенести в цифровую среду, происходило накопление различной информации, которая, возможно, способствовала бы снижению уровня неопределенности, то есть управленческое решение заключалось в сборе как можно большего количества информации, которая ранее была неизвестна.

Далее происходил рост и развитие цифровизации, вследствие чего росли технологические возможности, увеличивалась скорость обработки данных и их количество. На втором этапе развития неопределенности было выявлено, что недостаточно собрать большие массивы данных, чтобы справиться с неопределенностью, необходимо уметь их структурировать. Так, неопределенность стала отражать неизвестные структурированные данные, которые помогают в принятии верных управленческих решений. Тем самым представляя собой организованный набор

всей информации, утверждений и вопросов, относящихся к различным видам неопределенности в рассматриваемой проблеме.

В последующем, опираясь на количественные и качественные методы оценки рисков, неопределенность в цифровых условиях начала совмещать в себе эти методы для снижения рисков, как составной части неопределенности. На третьем этапе структуризация данных стала использоваться в качестве элементов различных методов, направленных на снижение уровня неопределенности. То есть неопределенность приобрела методологическую черту, тем самым представляя собой неизвестность, часть которой можно снизить и рассчитать ее вероятность возникновения.

После закрепления различных методов снижения неопределенности и расчета рисков стало развиваться моделирование и прогнозирование – четвертый этап. То есть между различными методами стали выявляться связи, снизился общий объем информации, которая оставалась неизвестной, при этом формулировались различные варианты проявления событий как фактора неопределенности, тем самым развивалась прогнозируемость. На четвертом этапе неопределенность стала переставлять неизвестную среду, которой сложно управлять, но можно моделировать события, тем самым снижая уровень неопределенности.

Пятый этап представляет собой квинтэссенцию прошлых этапов в понимании неопределенности. Это объясняется тем, что в любой неизвестной ситуации при использовании различных методов и моделей снижения неопределенности итогом является управление данной неопределенностью. Так, как бы не пытаться снизить уровень неопределенности, полностью от него избавиться не удастся, а если и получится, то данное явление перестанет носить характер неопределенности. К тому же новая информация может порождать новые вопросы, ответы на которые формируют новые закономерности и правила, а до тех пор, пока данные остаются неизвестными, остается только принимать решения с сохранением рисков и неопределенностью. То есть в конечном итоге под неопределенностью в цифровых условиях стали понимать абсолютный хаос, который невозможно просчитать на данный момент. А взаимодействовать с ним можно лишь через

принятие управленческих решений с использованием всех ранее полученных данных.

Таким образом, в разделе рассмотрена суть процесса цифровизации, ее особенности и степень влияния на такие экономические показатели, как продажи, ценообразование, производительность и занятость. Представлены наиболее популярные цифровые технологии, которые используют компании при модернизации. Изучено понятие неопределенности, выделены ее отличительные черты, которые представлены незнанием будущего, отсутствием уверенности, невозможности количественной и вероятностной оценки, непредсказуемостью и сложностью принятия управленческих решений. Описаны этапы изменения трактовки неопределенности, в том числе в условиях цифровизации. Результаты подобной теоретической оценки позволят в следующих главах данной работы изучить основные способы управления неопределенностью на этапе цифровизации экономики.

3.2. Анализ подходов

к управлению неопределенностью на этапе цифровизации экономики

Современная экономическая среда характеризуется изменчивостью, которая, в свою очередь, порождает неопределенность. При этом недостаточно просто ждать момента, когда среда стабилизируется, так как этого может просто не произойти. К тому же без знаний о среде трудно планировать хозяйственную деятельность. Поэтому компании, целью которых является развитие и увеличение доли рынка, задумываются о том, как можно управлять неопределенностью. В качестве направления развития многие компании выбирают цифровизацию, которая дополняется внедрением различных способов снижения неопределенности, способствующих получению данных о непостоянной среде с последующим принятием управленческих решений. Так, цифровизация благоприятно влияет не только на оптимизацию бизнес-процессов, а также благодаря возможности обработки большого количества данных снижает неизвестность окружающей среды, тем самым выступая в качестве одного из способов снижения неопределенности. Также для повышения эффективности управ-

ления компанией в изменчивой среде подходит и классический способ оценки рисков, так как они являются составной частью неопределенности. При этом человеческий капитал по-прежнему остается эффективным средством борьбы с неизвестностью, исходя из этого повышается ценность кросс-функциональных команд в цифровой экономике. А если любая неопределенность базируется на информации, то важную роль начинает играть сбор информации и повышение безопасности конфиденциальных данных по отношению к конкурентам.

Современные цифровые технологии позволяют оптимизировать и улучшать процессы и функции, делая их намного более эффективными и менее дорогостоящими. Новые решения также помогают использовать данные для получения информации, которая позволяет менеджерам и руководителям высшего звена принимать более объективные, основанные на фактах решения, ведущие к повышению производительности. Например, можно инвестировать в технологию цепочки поставок, которая использует искусственный интеллект (ИИ) для создания более точных прогнозов спроса и прогнозирования того, как и где цепочка поставок может выйти из строя в ответ на конкретные риски.

Но в цифровых технологиях есть и компонент, ориентированный на клиентов, что позволяет создавать инновационные бизнес-модели, ориентированные на новые типы продуктов и услуг. Например, компании все чаще предлагают мобильные облачные услуги, а не продукты, и клиенты больше не покупают программное обеспечение напрямую, а вместо этого подписываются на модели «программное обеспечение как услуга». Даже автопроизводители, которые десятилетиями продавали автомобили одним и тем же способом, переосмысливают то, как они это делают.

Большинство технологий четвертой промышленной революции (4IR) быстро развиваются, при этом многие из них проверены в рыночных условиях и применяются в целом ряде отраслей [6]. К тому же приобретение цифровых технологий становится приоритетом практически для всех компаний, которые хотят снизить уровень неопределенности своей хозяйственной деятельности.

Однако стоит учитывать специфику отрасли, в которой функционирует компания, чтобы подобрать подходящие цифровые технологии, способствующие снижению неопределенности. Только после понимания того, для чего нужны технологии и для каких целей они приобретаются, начинается процесс интеграции.



Рис. 9. Схема цифровизации и принятия решений с помощью интегрированных технологий

Наглядно схема интеграции цифровых технологий и их польза в принятии управленческих решений в условиях неопределенности представлена на рис. 9.

Наиболее простой принцип работы метода цифровизации предприятия для снижения неопределенности заключается в следующем:

- определяются процессы, которые можно автоматизировать;
- подбираются подходящие технологии для трансформации рабочего процесса;

- устанавливаются алгоритмы, которые обрабатывают повторяющиеся действия. Важно отметить, что данные действия не должны иметь потребность в формировании какого-либо сложного решения, так как в настоящий момент современные технологии не могут принимать решения аналогично экспертам.

Автоматизация не только повысит эффективность процесса, который до этого требовал человеческого фактора для его выполнения, но и станет менее затратной, так как программе не требуется отдых. К тому же использование автоматизации при работе с большими объемами информации увеличивает точность получаемых данных, которые можно в дальнейшем агрегировать и использовать для формирования аналитических данных.

Тем самым высвобождается часть капитала, который можно перераспределить в другие области, требующие большего присутствия человеческого фактора. В итоге уровень неопределенности снижается за счет более точных данных и увеличения времени, которое могут использовать специалисты и эксперты для формирования решений [10].

Подбор квалифицированных специалистов. В данном случае ими могут быть как люди из организации, повысившие свою квалификацию до нужного уровня, так и новые сотрудники с нужными навыками. Данный пункт объясняется тем, что необходимы люди, которые смогут работать с новыми технологиями. Несомненно, многие современные технологии могут работать автономно, однако это не отменяет того факта, что процесс необходимо контролировать, к тому же в случае сбоев нужно быстро реагировать, чтобы предотвратить дальнейшие негативные по-

следствия. Важно отметить, что при внедрении новых технологий часть сотрудников может быть негативно настроена на данные изменения, это обуславливается тем, что кто-то боится потерять рабочее место из-за автоматизации данного процесса, кто-то отрицательно относится к переменам, поэтому стоит избежать возможной негативной реакции со стороны персонала компании. Для этого необходимо включить людей в разработку плана интеграции цифровых технологий. Поскольку сотрудники будут напрямую участвовать в разработке решений, они будут более мотивированы и рады делиться своими идеями. Этот энтузиазм привлечет внимание других людей, и изменения быстро распространятся по всей компании, в конечном счете помогая всем повысить уровень профессионализма. В итоге учитывается мнение персонала относительно того, чего недостает компании и как ее можно трансформировать, а также формируется лояльное отношения к изменениям внутри организации [12].

Повышение скорости обработки данных, структуризация и последующий анализ для принятия решений в условиях неопределенности. Этот пункт является ключевым, так как здесь принимаются решения, которые в дальнейшем оказывают влияние на компанию, и от того, насколько они оказались верными или неверными, будут зависеть последствия. Именно компания создает возможности для сбора, агрегирования, очистки и стандартизации данных. В связи с тем, что у многих компаний имеется огромное количество данных, которые они не могут понять, потому что информация неструктурированная и хранится в несвязанных базах данных. Поэтому необходимо синтезировать данные, чтобы они были преобразованы в четкие идеи и практические шаги, которые будут способствовать принятию решений в условиях неопределенности [2].

В качестве примера цифровых технологий, которые используются на предприятиях для снижения уровня неопределенности, можно выделить следующие:

1. Big data (Большие данные):

- а) обрабатывает большие массивы данных;
- б) находит коррелирующие данные по всей полученной информации;

в) обрабатывает данные в режиме реального времени, что увеличивает скорость реакции, повышая эффективность управления [8].

2. Цифровой двойник:

а) представляет собой интерактивную копию процесса или физического объекта;

б) упрощает управление процессом или физическим объектом и оптимизирует различные операции, связанные с ними;

в) позволяет моделировать часть процессов, на основе чего можно прогнозировать будущее, тем самым снижая уровень неопределенности [10].

3. Искусственный интеллект:

а) способен обучаться благодаря обработке большого объема данных и выявления в информации закономерностей;

б) автоматизирует и оптимизирует процессы в которые интегрирован, т. е. перенимает часть управленческих функций, тем самым удаляет человеческий фактор в качестве источника неопределенности [9].

На основе вышеописанного можно выделить плюсы цифровизации при управлении неопределенностью:

- повышает скорость обработки данных и принятия решений;
- минимизирует влияние человеческого фактора на процессы с интегрированными цифровыми технологиями как причину возникновения неопределенности;

- оптимизирует процессы, улучшая эффективность управления.

К минусам можно отнести следующие пункты:

- сложные решения все равно требуют человеческого участия;

- высвобождает человеческий ресурс в качестве трудовой единицы;

- при использовании цифровых технологий для управления процессами опора идет только на имеющийся опыт, программируемая система не способна на создание творческого решения;

- регулируется установками, при нарушении которых ломает все дальнейшие процессы расчетов, которые можно было бы использовать для принятия решений [16].

Даже до того, как компании стали применять цифровые технологии, понятие неопределенности в экономике существовало. При этом данную неизвестность также пытались снизить. Для этих целей использовался подход оценки рисков и вероятностей с дальнейшим принятием решений. Несмотря на то, что данный способ появился до цифровизации, он до сих пор остается актуальным, так как риски являются составной частью неопределенности, поэтому даже при переходе в цифровую эпоху риски необходимо оценивать, чтобы в дальнейшем принимать эффективные управленческие решения.

Риск можно понимать как влияние неопределенности на цели [12]. Проще говоря, как только устанавливаются цели компании, которые могут касаться любых бизнес-процессов, таких как производство, продажи, финансы, логистика и т. д. В таком случае любое неблагоприятное событие, изменение или ситуация, которые препятствуют достижению установленных целей может расцениваться как риск целей, влияющий на эффективность управления в условиях неопределенности.

Данные риски могут быть как внутренними, так и внешними [14]. Для снижения данных рисков необходимо умение определять риски, что подразумевает процесс идентификации, оценки и расстановку значимости рисков с целью минимизации, контроля и мониторинга вероятности возникновения данных рисков и/или воздействия негативных событий.

Поэтому важным этапом в реализации данного метода является процесс идентификации, оценки и определения значимости рисков. Процесс идентификации риска включает определение того, какие конкретные события способны оказывать влияние на компании, подвергшиеся риску возникновения неблагоприятных ситуаций [14].

Следующий шаг – оценка основных элементов риска:

– вероятность: отвечает на вопрос, какова вероятность того, что рассматриваемый риск действительно произойдет, а также оценивается на основе процентной вероятности возникновения;

– воздействие: отвечает на вопрос о последствиях, если произойдет рассматриваемое событие. В основном оценивается на основе изменений финансового сектора компании [17].

Далее следует определение значимости рисков. Обычно это делается с помощью системы оценки, в которой оценки вероятности и воздействия умножаются для получения оценки риска.

На основе расстановки приоритетов определяются способы реагирования на риски, т. е. формулируются ответы на вопросы о том, что делать с риском после его идентификации, оценки и определения значимости.

Выделяют несколько основных направлений управления рисками при принятии решений [17]:

- избегание риска – в данном случае уклоняются от событий, которые могут быть связаны с риском, которого стараются миновать, тем самым избегая потерь и неопределенности, но в то же время компания теряет и возможности, которые могла получить;

- снижение степени риска – суть заключается в снижении вероятности возникновения риска и негативных последствий в случае его возникновения, в основном достигается за счет получения дополнительной информации, которую используют для принятия решений;

- принятие риска – заключается в том, что возникновение риска допускают возможным и признаются возможные потери, при этом данное направление используют в основном в случаях, когда риск незначителен и затраты на его снижение не покрывают возможные убытки в случае возникновения риска.

Управление риском состоит из нескольких этапов (рис. 10):

- анализ ситуации, понимание ее рисков, оценка возможностей и приоритетов решения;

- анализ риска и его оценка в каждом из способов решения;

- выбор действий, направленных на уменьшение риска.

При использовании метода снижения неопределенности за счет снижения рисков используются количественный и качественный анализ рисков, осуществление которого имеет следующие этапы:

- формирование команды экспертов;

- выбор техники анализа риска;

- определение факторов риска и их значимости;

- моделирование механизма воздействия рисков;

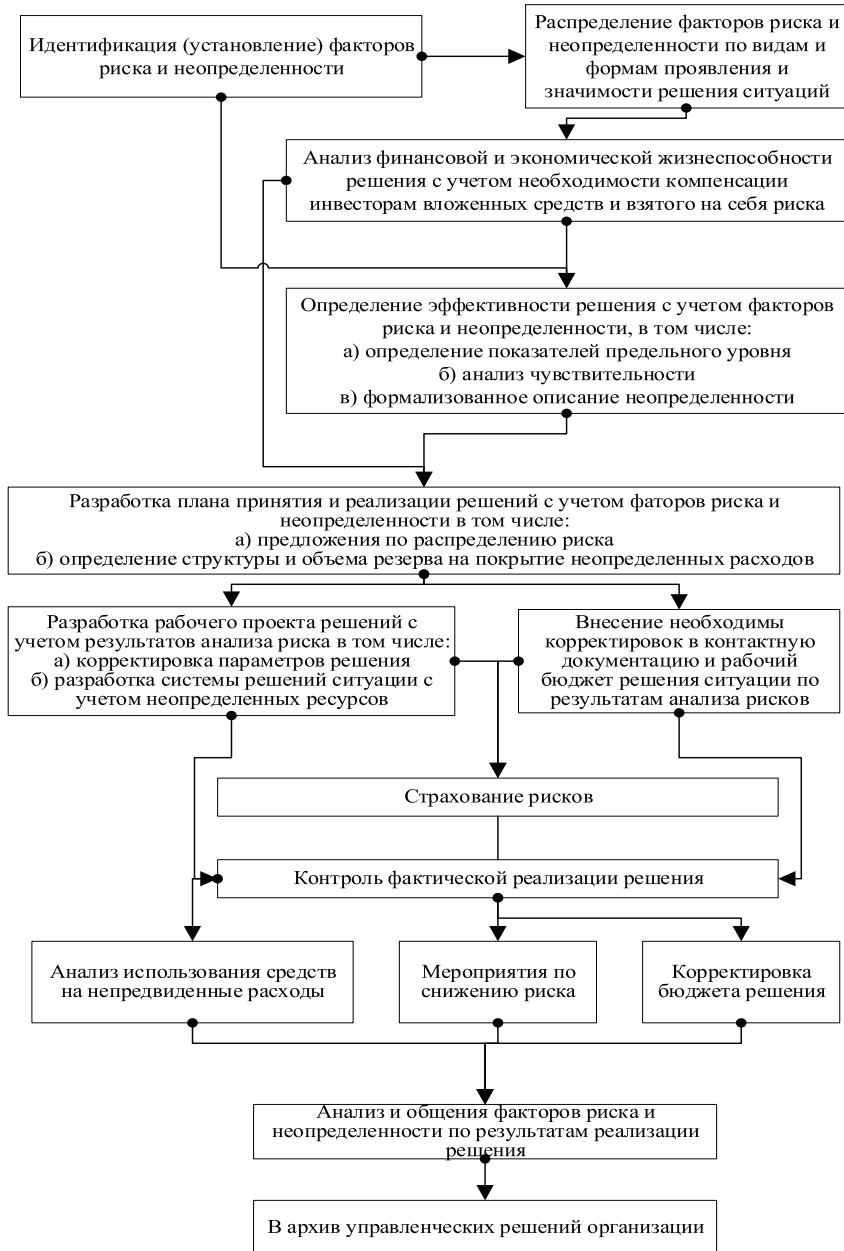


Рис. 10. Схема управления рисками в процессе разработки, принятия и реализации управленческих решений [8]

– определение взаимосвязи отдельных рисков и совокупного эффекта от их воздействия;

– разработка мероприятий по снижению риска;

– рассмотрение результатов анализа риска.

В случае качественного анализа устанавливаются источники и причины риска, т. е. выявляются потенциальные зоны риска, идентифицируются все возможные риски, определяются положительные и отрицательные эффекты, которые могут возникнуть при реализации управленческого решения, в котором содержится риск [19].

Стоит отметить, что данный анализ зачастую работает с нематериальной и неточной информацией, которую сложно собрать и измерить, поэтому важную роль в данном анализе играют эксперты, способные оценить ситуацию основываясь на данных, не поддающихся количественной оценке.

В свою очередь количественный анализ опирается на численное определение отдельных рисков и общего риска [12]. В данном случае определяется вероятность наступления рисков событий и их последствий, осуществляется количественная оценка риска, устанавливается допустимый уровень риска. При использовании количественного анализа применяются методы, опирающиеся на математическое и статистическое моделирование, измерения и исследования для понимания поведения. Часто количественный анализ используется для оценки финансового сектора и прогнозирования событий, связанных с ним.

После проведения анализа формируются мероприятия по снижению рисков, которые могут основываться на следующем:

– распределение риска между участниками, которые ответственны за принятие решения;

– формирование резервных фондов с целью покрытия непредвиденных расходов;

– использование страхования для снижения рисков [13].

В целом данный метод снижения неопределенности заключается в том, чтобы свести к минимуму вероятности возникновения рисков. Для этого и определяются риски, минимизируется вероятность их появления. В дальнейшем принимаются меры по контролю или смягчению рисков, по итогу остается остаточный риск, который необходимо контролировать. Механизм контроля

осуществляется за счет мониторинга вероятностей рисков и их воздействия вплоть до того, как рассматриваемые риски перестанут существовать, потому события, включающие в себя риски, произойдут с течением времени.

На сновании всего вышеописанного можно выделить следующие плюсы, присущие данному методу снижения неопределенности за счет снижения рисков:

- выявляет и устанавливает значимость рисков и неопределенности;

- обеспечивает упреждающее управление рисками;

- позволяет эффективней распределять ресурсы.

В свою очередь, к минусам относят следующие факторы:

- эффективность снижения неопределенности зависит от уровня экспертов в оценке качественных данных;

- вероятность возникновения неблагоприятного результата сохраняется, даже при минимизации вероятности его наступления;

- нет универсального способа оценки рисков, вследствие чего требуются специалисты различных областей для принятия решений.

Формирование кросс-функциональных команд. Современный мир – это среда, где постоянно происходят изменения, поэтому важно умение быстро реагировать на изменяющиеся условия. В особенности в цифровой экономике, которая характеризуется одной не только большими объемами данных, с которыми работает, но и высокой скоростью взаимодействия с ними. В связи с тем, что изменения приносят элемент неопределенности, а цифровизация требует скорейшей реакции на преобразования, то стали формировать кросс-функциональные команды, которые характеризуются двумя особенностями, а именно:

- скоростью работы;

- наличием инструментария для ведения рабочего процесса в условиях неопределенности [13].

Для начала стоит понимать, что кросс-функциональная команда представляет собой объединение людей с различным профессиональным опытом для совместной работы по достижению общей цели. Данная команда владеет различными методами и

подходами управления [12]. Поэтому ее можно охарактеризовать следующими признаками:

- упрощает организационную структуру и процессы;
- способна работать с проектами, имеющими короткий цикл;
- активно использует обратную связь для принятия решений;
- состоит из участников различных специализаций.

Данные команды самоорганизуются и самоуправляются. Они несут ответственность за достижение результатов, соответствующих потребностям компании и заинтересованных сторон [9]. Они также несут ответственность друг перед другом и перед другими командами за своевременное выполнение качественной работы.

Кросс-функциональная команда охватывает разные функции и может состоять из сотрудников всей компании, которые также работают со своей обычной командой на постоянной основе. Благодаря этому упрощается передача информации между подразделениями. Каждая кросс-функциональная команда обладает всеми навыками, необходимыми для реализации проектов разного уровня сложности и направленности [14]. Такая универсальность достигается за счет наличия различных специалистов в команде, которые в своей совместной деятельности способны:

- самостоятельно устанавливать цели и процессы, которые необходимы компании для повышения эффективности ее функционирования;
- используя имеющиеся навыки, создать план того, как достигать установленных целей;
- контролировать качество выполняемых работ по достижению целей;
- внедряться в различные структурные подразделения компании.

Косновным причинам использования кросс-функциональных команд относятся следующие особенности.

Улучшает эффективность использования ресурсов. Когда функциональные команды не работают вместе, они конкурируют за ресурсы. Как правило, руководитель отдела определяет цели отдела и ресурсы, которые им необходимы, а затем обращается к руководящей группе с просьбой получить то, что они хотят. Од-

нако здесь все иначе. Направление любой функциональной команды должно определяться желаемыми бизнес-результатами, установленными исполнительной командой.

Когда исполнительная команда устанавливает цели для компании и сообщает об этом кросс-функциональной руководящей команде, она может решать между собой, как лучше всего достичь этих результатов и где следует распределить ресурсы, исходя из целей организации в целом, а не цели конкретного отдела.

Это устраняет конкуренцию между отделами и создает синергию, поскольку кросс-функциональная команда работает вместе, чтобы эффективно использовать ресурсы, делиться ресурсами между собой и, в конечном итоге, увеличивать прибыль всей организации [6].

Уменьшает количество сбоев при выполнении работ. Когда функциональные отделы работают независимо друг от друга, они не могут узнать ограничений или потребностей других отделов. Это приводит к массовым сбоям в выполнении задач, поскольку решения одной команды приводят к неожиданным последствиям для другой команды, которые затем приходится решать. Это не только напрасно тратит денежные ресурсы, но и тратит время и способствует недоверию внутри и между командами.

Когда сформирована кросс-функциональная команда и отделы работают вместе, они изучают потребности и ограничения отделов друг друга посредством совместного решения проблем, координации и достижения желаемых результатов [4]. На основе этого руководители могут принимать решения быстрее и с меньшим количеством ошибок, потому что каждый отдел представлен и признан остальной частью команды, даже если представитель какого-либо отдела не присутствовал на собрании.

Ускоряет получение бизнес-результатов. Когда лидеры начинают работать вместе как многофункциональная команда, это дает высокие бизнес-результаты, которые до этого могли казаться недостижимыми. У отделов, работающих независимо и соревнующихся за ресурсы, нет целостности, способствующей достижению целей. Поэтому создается напряжение и противодействие, что в конечном итоге приводит к тому, что ресурсы начинают тратиться впустую и резко снижается эффективность, поскольку

время уходит на конфликты и споры, а не на совместное решение проблем, требующих качественного анализа.

В случае, когда лидеры могут работать вместе, эти проблемы устраняются. Выполнение работ становится более плавным, происходит меньше сбоев, ресурсы используются эффективно, а бизнес-результаты быстрее достигаются, поскольку внимание всей компании направляется на согласованные желаемые результаты и согласованные средства их достижения [14].

Повышается ответственность и формируется позитивная культура. В случаях, когда одна команда соперничает с другой, начинает разрастаться конфликт, основанный на разочаровании, связанный с работой и выполнением дел, который быстро становится личным, создавая токсичную рабочую среду для всех участников, что вызывает недоверие, гнев и даже страх.

Позитивная рабочая среда, которая вызывает доверие среди товарищей по команде, имеет важное значение для достижения прорывных бизнес-результатов, не говоря уже о том, что нормализует микроклимат в компании. В конце концов, люди проводят большую часть времени на работе, и жить в неприятной рабочей обстановке довольно трудно [9].

Кроме того, когда лидеры работают вместе, кросс-функционально, они становятся более ответственными. Это происходит потому, что, когда они работают отдельно, они могут легко обвинить другие отделы в том, что что-то идет не так. Но когда они объединяются, они создают культуру отсутствия вины, так как берут на себя ответственность за результаты и поддерживают друг друга на этом пути.

Более гибкая адаптация к изменениям и неопределенности. Функциональная разобщенность в организациях создает больше слабых звеньев, которые, как правило, ломаются, когда что-то идет не так или происходят неожиданные события [5]. Объединение функциональных команд вместе с помощью кросс-функциональной руководящей группы, возглавляемой исполнительной командой, обеспечивает защиту, когда дело доходит до изменений и неопределенности.

Команды, которые умеют вместе решать проблемы, берут на себя ответственность за результаты и поддерживают друг друга, а

не прибегают к обвинениям и наказанию, гораздо более адаптируемы и оснащены, чтобы реагировать на внезапные изменения или поломки. Это отличное преимущество кросс-функциональности, которое снижает риски и обеспечивает более высокую скорость трансформации бизнеса в случае необходимости [12].

Отчасти этим объясняется улучшение взаимодействия между персоналом, а также связано с большим разнообразием опыта и типов мышления. Например, тот, кто работает в отделе кадров, будет иметь иное представление и точку зрения, чем тот, кто работает в ИТ, а тот, кто работает в производстве, будет иметь другой опыт и образ мышления, чем тот, кто работает в дизайне. Когда все эти различные отделы объединяются, они обладают огромным разнообразием и потенциалом для творческого решения проблем и формирования оригинальных решений для множества сложных ситуаций.

Подводя итог, можно выделить плюсы снижения неопределенности путем формирования кросс-функциональных команд:

- увеличение гибкости мышления, тем самым можно формировать уникальные управленческие решения;
- повышение адаптации к различным факторам влияния за счет многопрофильности участников команды;
- повышение уровня ответственности и снижение ошибок, зависящих от человеческого фактора.

К отрицательным сторонам относятся следующие факторы:

- проявляет весь свой потенциал только в крупных компаниях, где работают сотрудники различных областей;
- требуется время на внедрение кросс-функциональных команд и изменения микроклимата внутри организации, поэтому положительные результаты невозможно получать сразу после побора группы потенциальных участников команды;
- однажды собранная команда не может существовать на постоянной основе, необходимо проводить ротацию кадров для поддержания существования или формировать новые, что может приводить к изменениям установившихся парадигм.

Неопределенность может определяться как отсутствие информации, поэтому чтобы ей управлять можно не только бороться с неизвестностью, но и создавать ее для конкурентов, в

особенности это становится актуально в условиях цифровизации, когда большое количество данных находится в цифровой среде. В случае если эти данные будут в открытом доступе, то компания-конкурент легко ими воспользуется для прогнозирования своего соперника. Именно поэтому становится все важнее не только собирать и анализировать информацию, а также обеспечивать безопасность хранения информации и ее конфиденциальность. Так как доступ к информации является ключом к снижению неопределенности.

Идея данного способа заключается не в том, чтобы бороться с неопределенностью, возникающей во внешней и внутренней среде, а в том, чтобы повышать уровень неопределенности по отношению к компании-конкуренту. Сразу стоит отметить, что данный метод специфичен в силу невозможности его оценки, потому что результаты последствий можно интерпретировать лишь в случаях, когда компания-конкурент выкладывает данные о результатах хозяйственной деятельности в открытый доступ. При этом нужно быть уверенным в том, что именно недостаток определенных данных о компании повлиял на результирующие показатели, а не другие факторы среды повлияли на компанию конкурента.

Однако, несмотря на то, что результаты данного метода трудно интерпретировать, он до сих пор является популярным, хотя истоки данного метода уходят глубоко в древность. Так, в прошлом было достаточно умалчивать о выгодных поставщиках или богатых клиентах, чтобы обладать преимуществом перед конкурентом, так как он просто не знал о данных источниках повышения эффективности ведения хозяйственной деятельности. Но в современном мире, когда повсеместно распространена цифровая инфраструктура, позволяющая обмениваться большим количеством данных, хранящая эти данные на серверах, а часть из них делается прозрачными из-за установленного политического строя страны или правовых форм, в которых функционирует субъект. Тем самым сохранение даже конфиденциальной информации о компании становится сложной задачей.

Существует несколько причин, из-за которых компании скрывают определенные данные о себе. К ним можно отнести следующие:

– не раскрывают информацию, если рынок считается высококонкурентным. Этот признак обуславливается тем, что обычные данные о компании, могут быть уже известны другим компаниям, которые длительный промежуток времени функционируют в рассматриваемой отрасли, однако компании-новички в данной отрасли могут использовать информацию, чтобы быстрее прогрессировать и захватывать рынок, тем самым усиливая конкурентную борьбу. С другой стороны, эти данные могут быть использованы другой компаний для получения конкурентного преимущества, хотя на первый взгляд они, казалось, не принесут никакой пользы. Именно поэтому, когда сама компания не знает, как могут распорядиться информацией конкуренты, она предпочитает скрывать ее;

– данные о компании могут повысить ее предсказуемость и прогнозируемость. В качестве примера можно взять ситуацию, когда компания несколько лет подряд обладала растущими экономическими показателями, но за каждым подъемом следует спад, именно в момент спада компания-конкурент может выпустить новую успешную продукцию, захватывая долю рынка не только за счет новшеств, но и потому что первая компания стала терять свои позиции;

– на основе данных можно провести сравнительную характеристику, по итогу которой выделяются конкурентные преимущества и повышается инвестиционная привлекательность по отношению к потенциальным инвесторам.

Если же компании не удастся полностью скрывать информацию или же ей придется открыто взаимодействовать с внешней средой (в основном представленной потребителями), то предприятия могут лишь частично раскрывать информацию. Отсутствие целостности информации формирует больше теорий со стороны конкурентов, повышая их уровень неопределенности [4].

Также стоит учитывать тот факт, что всего лишь скрыть данные о компании недостаточно, чтобы получить преимущество, причиной этого является то, что конкуренты используют различные контрмеры, а именно конкурентную разведку. При этом данные не обязательно являются засекреченными, часть из них может быть и в открытом доступе, тем самым облегчая анализ компа-

нии, который в дальнейшем используется при принятии решений и построения стратегий. К источникам данных о компании, которые могут быть использованы для получения конкурентного преимущества, относят следующие [4]:

- годовой отчет. Получение данных о годовых отчетах дает компании конкуренту представление о внутренних бизнес-операциях. Поскольку многие компании являются публичными, они обязаны подавать отчеты в соответствующие органы. В этом отчете может быть представлена различная информация, при анализе которой можно выявить движения денежных потоков, тем самым делая выводы о том, будет ли компания вкладываться в новые технологии, улучшать взаимодействие с клиентами или сохранит стабильность в хозяйственной деятельности;

- пресс-релизы, анонсы и выставки. В данном случае обращают внимание на новости о ваших конкурентах, о том, какая продукция может поступить в скором времени на рынок или как изменятся предоставляемые компанией услуги. Все это делается для привлечения клиентов и инвесторов, но, с другой стороны, эта информация может быть использована и компанией-конкурентом, чтобы отложить выход своей продукции, если она не уверена в успехе, или наоборот ускорить, чтобы перетянуть внимание на себя и первой захватить новые рынки;

- бюро по патентам и товарным знакам. Анализ патентной информации обеспечивает не только знание о новом изобретении, которое придумал отдел исследований и разработок вашего конкурента, тем самым определяя преимущества и недостатки, но и позволяет предотвратить возможное нарушение авторских прав, если компания планировала реализовать схожую разработку;

- бывший персонал компании. В данном случае можно переманить специалистов из компании конкурента и получить от него информацию, если не было прописано в контракте пункта о неразглашении, что бывает редко. Основная цель заключается в получении сотрудника с эффективными компетенциями по управлению, чтобы данные методики интегрировать в компанию;

- клиенты. Изучается степень удовлетворенности клиентов продуктами компании по сравнению с продуктами конкурентов.

Создаются оценочные карты для клиентов на основе важнейших факторов успеха. Проводятся опросы клиентов о преимуществах компании и компаний-конкурентов;

– интернет. Используется поиск по релевантным веб-сайтам, блогам и каналам социальных сетей, которые ведет компания-конкурент, чтобы иметь представление о ее изменениях.

Анализируя информацию о компании, конкурентная разведка фокусируется на пяти основных категориях информации и сопутствующих вопросах:

– Оценка стратегии – Каковы стратегии ваших конкурентов?

– Текущие операции – Чем сейчас занимаются ваши конкуренты?

– Восприятие конкурентов – Как клиенты воспринимают ваших конкурентов?

– Возможности конкурентов – Какие преимущества могут использовать ваши конкуренты сейчас и в будущем?

– Перспективы рынка – В каком направлении движется рынок и насколько хорошо ваши конкуренты могут двигаться вместе с ним?

На основе обнаруженной информации, относящейся к этим пяти областям, можно соответственно планировать управленческие действия и реакции.

Далее идет этап планирования, в котором выполняются следующие пункты [2]:

– определяется информация, которую нужно узнать о конкуренте;

– формируется понимание цели использования полученной информации;

– оцениваются уже имеющиеся данные о конкуренте;

– определяется стоимость сбора информации;

– планируются действия, которые последуют после получения интересующей информации.

По итогу принимается решение о том, какие ресурсы будут использовать, а также сколько времени и энергии будет потрачено для получения информации о конкуренте.

Далее происходит непосредственно сбор информации, в ходе которого определяются:

- направление информации (отдельно взятый процесс или система в целом);
- определяется лицо, которое будет искать информацию;
- выбирают, будет ли использоваться специальное программное обеспечение для получения информации;
- устанавливается, насколько сбор информации будет этичным и законным.

На основе полученных данных происходит анализ, в котором определяются следующие пункты:

- что компания может сделать лучше;
- как идеи компании конкурента могут быть улучшены;



Рис. 11. Схема уравнения информации для повышения или снижения уровня неопределенности

– какие возможные ответные реакции последуют после внедрения изменений в компании.

Схематично способ взаимодействия с информацией в условиях неопределенности представлен на рис. 11.

На основе всего вышесказанного можно сделать вывод, что для получения конкурентных преимуществ компании прибегают к методу сокрытия информации, тем самым стараясь оставить конкурентов в неведении, повышая уровень неопределенности. С другой стороны, чтобы снизить риски и уровень неопределенности, компании начинают использовать метод разведки и сбора недостающей информации.

Таким образом, рассмотрены подходы к снижению степени неопределенности, которые применяются компаниями в условиях цифровизации. К ним относится способ использования цифрового оборудования для работы с большими массивами данных, чтобы ускорить обработку информации, и тем самым быстрее принимать решения в условиях изменяющейся среды.

3.3. Проблемы управления цифровой неопределенностью и способы их решения

Изменчивая среда всегда требует адаптации со стороны ее участников, именно поэтому компании стараются снизить уровень неопределенности, чтобы достичь успеха и минимизировать потери. Ранее описанные способы снижения неопределенности, несомненно, способствуют повышению эффективности управления и принятия решений. Зачастую компании останавливаются на одном или паре способов, стараясь максимизировать их эффект, что может приводить к синергии, тем самым усиливается положительный эффект от применения техник снижения уровня неопределенности. В третьей главе будут представлены проблемы способов снижения неопределенности и то, как совместное применение данных способов позволит повысить эффективность управленческих решений в условиях неопределенности.

Основной проблемой управления цифровой неопределенностью является избыточность неопределенности и, как следствие, трудности в принятии управленческих решений. Поэтому

вначале применяют классический способ снижения уровня неопределенности, через управление рисками. Несмотря на то, что оценивать риски и просчитывать вероятности возникновения тех или иных событий, способных оказать влияние на компанию, присуще не только в цифровой среде, это не отменяет того факта, что данный способ остается эффективным, так как риски являются составной частью неопределенности. Когда ранее неизвестная информация переходит в разряд известной, то неопределенность перетекает в ситуацию, содержащую риски.

На основании этого можно заключить, что неопределенность связана с информацией, и когда ее становится больше, открывается доступ к различным методам расчетов рисков, но из этого вытекает и основная проблема способа снижения неопределенности через расчет рисков, потому как требуется доступ к большому количеству информации, которую к тому же необходимо обработать, т. е. вначале структурировать, а после – применить в различных методах и формулах расчета рисков и вероятностей.

В случае обычного способа управления компанией по снижению проблемы, когда необходимо обрабатывать большие объемы данных, выбирают несколько направлений:

– экстенсивный рост – когда набираются дополнительные сотрудники по оценке рисков. Кроме того, компания может действовать разными способами:

а) увеличивать штат сотрудников – в данном случае также стоит учитывать то, как часто компании приходится взаимодействовать с рискованной средой, так как если взаимодействие редкое, то потенциал новых трудовых ресурсов будет невелик;

б) перемещать трудовой капитал, когда перед сотрудниками, занимающихся обычными производственными процессами, но обладающими способностью обработки данных, ставят новую задачу по структурированию данных, а после того, как основные риски будут рассчитаны, персонал возвращают к привычной работе. Стоит отметить, что данный способ зачатую временный, так как если его долго использовать, пострадают другие рабочие процессы, где ранее трудился перемещенный персонал, что в целом может сказаться даже более негативно, чем неопределенность;

– привлечение сторонних организаций, специализирующихся на оценке рисков – в данном случае вместо того, чтобы увеличивать штат, обращаются к специалистам по оценке рисков. Однако стоит иметь в виду, что когда компания обращается к сторонней организации, ей приходится делиться данными о самой компании, чтобы оценить некоторые риски, при этом к организации по оценке рисков могут обращаться и компании-конкуренты, тем самым снижается информационная защищенность, открывающая возможности для анализа и прогнозирования конкурентам. Конечно, заключаются договоры о нераспространении информации, но это не отменяет того, что агентство по оценке рисков может использовать полученные данные о компании, для оказания аналогичной помощи конкурентам, к тому же данный процесс сложно проверить.

Как видно, решение проблемы обработки большого количества информации с целью расчета рисков не всегда может быть положительным, поэтому компании могут отказываться от идеи снижения неопределенности и продолжать плыть по течению, в то время как мир будет прогрессировать, количество информации расти, постепенно вытесняя такие компании с рынка. Поэтому часть компаний, думающая о будущем, стала вводить цифровые технологии, которые позволяют обрабатывать большие объемы данных, к тому же снижаются риски возникновения ошибок, связанные с человеческими факторами, так как технологии более точны в отличие от человека.

Таким образом, способ снижения неопределенности через расчеты рисков дополняется способом снижения неопределенности через цифровизацию предприятия, что является одним из примеров синергии двух способов. Однако стоит помнить, что цифровизация не является панацеей против неопределенности, у данного метода также существуют проблемы. Среди них ключевой является то, что несмотря на высокие вычислительные возможности и необходимость работать с большими объемами данных, технологии в большинстве случаев могут взаимодействовать только с количественными показателями, при этом неопределенность не состоит только из рисков и вероятностей, которые можно просчитать. Конечно, специфика цифровых технологий

по снижению неопределенности заключается не только в работе с большим количеством данных. Прогресс сегодня продвинулся так далеко, что машины способны принимать простые решения, а также моделировать и прогнозировать возможные события, однако в первом случае они опираются на заранее прописанные алгоритмы, не способные воссоздать новые управленческие решения, а во втором случае опора идет на количественные данные, при этом качественные показатели остаются практически неоцененными. Поэтому качественная оценка ситуации является сложно преодолимым препятствием для цифровых технологий. Хотя сейчас и ведутся различные разработки нейросетей, копирующих мыслительные возможности человека, однако они еще далеки от совершенства и не способны конкурировать с людьми.

Способом решения проблемы качественных оценок является наличие или привлечение эксперта в этой области. Между тем он также должен уметь работать с цифровыми технологиями, которые способствуют структурированию данных и их анализу, чтобы высвободить время на процессы, с которыми справится только человек. Как видно, рассматриваемый индивид должен обладать массой навыков, включающих в себя знание количественных и качественных оценок, умение взаимодействовать с цифровыми технологиями, управленческие навыки и принятие решений в условиях неопределенности на основе полученной информации благодаря применению ранее описанных способов снижения неопределенности. Такого человека, несомненно, можно найти, однако в данном случае есть несколько проблем:

- редкость эксперта, разбирающегося во множестве областей, так как для снижения неопределенности необходимо рассматривать изменчивую среду в целом;

- возможные ошибки, связанные с принятием эффективных решений, так как одному человеку сложно выйти за рамки привычного мышления, при этом даже если ошибок и не будет, остаются сложности с формулировкой наиболее эффективного решения;

- выгорание специалиста. Когда от одного специалиста требуется выполнение массы процессов, человеческий организм постепенно начинает перегружаться, а после – выходить из строя,

в таком случае компания не сможет эффективно управлять неопределенностью, пока данный эксперт не восстановится.

Перечисленные проблемы достаточно весомые, при этом если не нанимать многопрофильного эксперта, также остается проблема с качественной оценкой и управлением в условиях неопределенности. Поэтому для решения данной проблемы можно использовать способ, описанный во второй главе, – формирование кросс-функциональных команд.

Кросс-функциональные команды значительно повысят эффективность указанных способов снижения уровня неопределенности, а также компенсируют проблему цифровизации благодаря тому, что:

- включает в себя специалистов широкого спектра деятельности, способных взаимодействовать с цифровыми технологиями;
- данный тип команд способен осуществлять качественную оценку;

- может принимать эффективные решения, основывающиеся на мнении экспертов из разных областей, т. е. увеличивается широта мышления, обеспечивая большой спектр для планирования деятельности;

- обладает гибкостью, обеспечивающую адаптацию к решению различных задач, особенно это актуально в неопределенной среде, так как могут возникать неожиданные ситуации, требующие рассмотрения и составления ответной реакции.

Сами по себе кросс-функциональные команды эффективны и не специализируются лишь на взаимодействии с изменчивой средой, однако именно в условиях неопределенности их потенциал раскрывается больше всего. Также стоит отметить, что такие команды сложно сформировать малым компаниям, так как требуется специалисты разных профилей, которых может не быть в маленьком штате, а наем недостающих сотрудников не всегда может иметь положительный эффект, если новый работник необходим лишь в редких случаях.

К тому же стоит отметить, что эффект от расчета рисков и анализа данных усиливается, так как, во-первых, будут специалисты, обладающие пониманием рисков, а во-вторых, они обладают необходимой квалификацией, чтобы работать с новыми циф-

ровыми технологиями. По итогу всех расчетов, анализов, данная команда принимает наиболее эффективное управленческое решение в условиях неопределенности.

Также хочется отметить, что несмотря на то, что риски связаны с неопределенностью, истоком всего продолжает оставаться наличие или отсутствие информации. Так как в случае, когда информация совершенно отсутствует, наступает абсолютная неопределенность, в которой любое решение не более чем случайный выбор. Поэтому при выстраивании эффективного управления компаниям приходится, с одной стороны, скрывать информацию, а с другой – собирать ее.

Так, сокрытие информации способствуют ранее описанные способы, такие как цифровизация и кросс-функциональные команды. Это объясняется тем, что цифровизация компании обеспечивает технологии, например, сервера, где хранится конфиденциальная информация, а специалисты кросс-функциональной команды будут понимать, что данные сервера требуют хорошей защиты, поэтому будут принимать решения о повышении безопасности и разрабатывать план по охране информации. Однако также существует более изощренная стратегия, когда публикуется неполная, частичная информация, не дающая точных ответов, которая порождает множество домыслов о том, что под ней в конечном итоге подразумевается, или как она может отражать будущую политику компании. Вследствие чего конкуренты начинают строить больше теорий и предположений, расширяя неопределенность. Стоит отметить, что данная стратегия требует осторожности, так как если неграмотно делится информацией, то можно просто облегчить конкурентам анализ компании.

В противовес стратегии сокрытия или частичного раскрытия информации стоит конкурентная разведка. Данная стратегия направлена на получение большего количества данных о компаниях-конкурентах на основе анализа различных источников информации. При этом чем больше компании приходится открыто взаимодействовать с клиентами и правовыми ведомствами, тем проще собрать информацию, но также стоит учитывать, что данная компания может быть искусна в предоставлении частичной информации, по крайней мере обычным потребителям. Благодаря

конкурентной разведке снижается уровень неопределенности, так как удваивается объем данных, которые можно в дальнейшем рассматривать с точки зрения рисков, тенденций и прогнозирования.

В целом проблемы различных способов управления неопределенностью и их решение представлены в табл. 2.

Из вышеизложенного можно заключить, что максимальной эффективности управления неопределенностью можно достичь только путем использования множества способов, направленных на ее снижение. Поэтому даже если один из способов и позволяет частично снижать уровень неопределенности, он не дает стопроцентной эффективности. В данной главе было описано, как совместное применение способов оценки рисков, цифровизации компании, формирование кросс-функциональных команд и управление информацией позволяет снизить воздействие фактора неопределенности и, как следствие, принять наиболее эффективное управленческое решение по развитию компании и реагировать на непредвиденные ситуации. При этом благодаря синергии, которая позволяет снижать недостатки одних способов положительным воздействием других, достигается максимальная эффективность управления неопределенностью.

Основные этапы алгоритма внедрения способов управления уровнем неопределенности схематично представлены на рис. 12. Управление изменениями должно обеспечивать структурированный процесс и набор результатов для людей, участвующих

Таблица 2

Проблемы управления цифровой неопределенностью и способы ее снижения

№ п/п	Проблемы управления цифровой неопределенностью	Способы снижения цифровой неопределенности
1	Необходимость обрабатывать большое количество данных	Использование цифровых технологий, ускоряющих процесс обработки данных
2	Цифровые технологии не способны к качественному анализу среды	Внедрение кросс-функциональных команд
3	Отсутствие информации или не целостное ее наличие	Конкурентная разведка

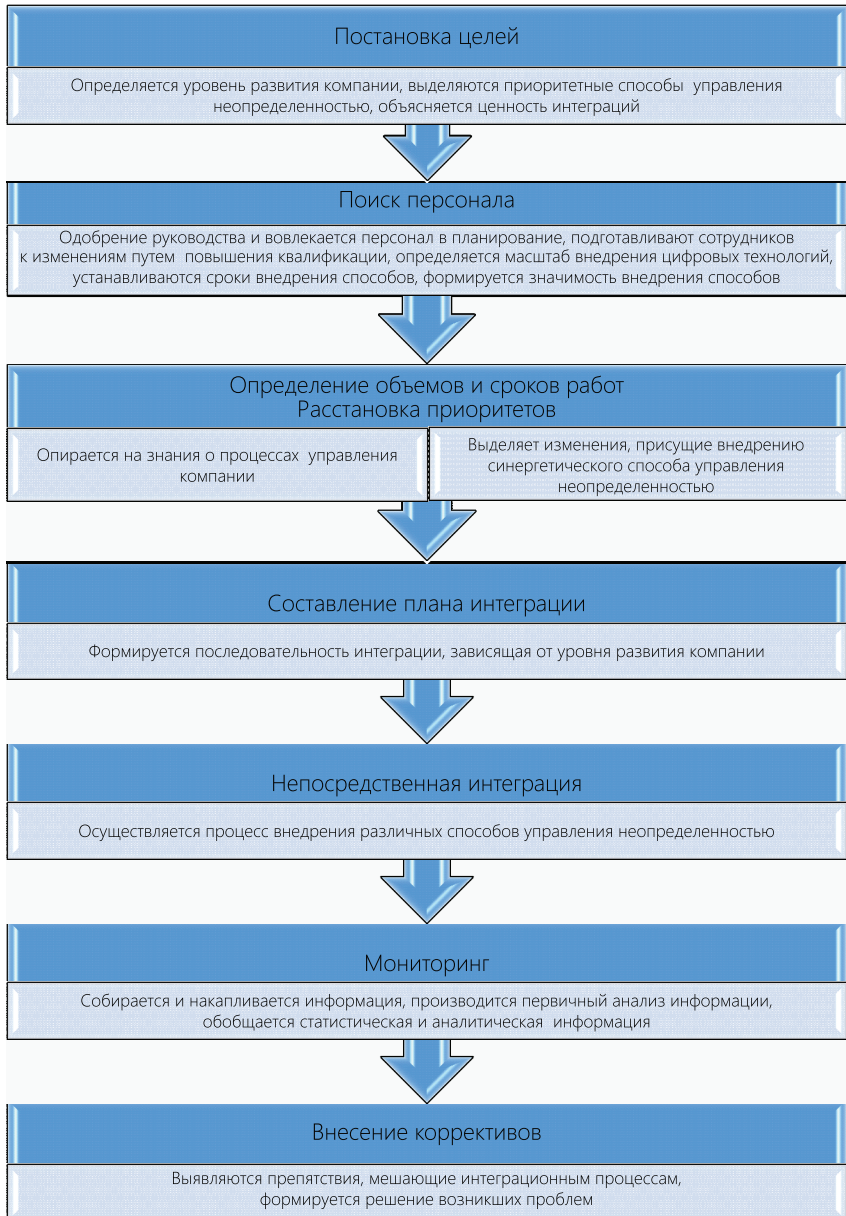


Рис. 12. Схема интеграции в деятельность компании синергетического способа управления неопределенностью

в изменениях. Без структуры и строгости сложно интегрировать действия по изменению управления неопределенностью. Кроме того, структурированный и строгий подход к управлению изменениями повышает доверие со стороны персонала, менеджеров и команд. Именно потому к любому внедрению, касающемуся технологий или структуры управления, стоит подходить ответственно, так как оно подразумевает изменения.

В первую очередь, перед тем как начать внедрение, следует понять, для чего нужны изменения, какую цель необходимо реализовать. В рамках данной работы целью является снижение уровня неопределенности и построение эффективного управления. Инициативы могут поступать как от риск-менеджеров, так и от руководства компании, которое планирует развивать организацию. При постановке цели учитываются наиболее проблемные места компании, например, процесс оценки рисков налажен имеющимися специалистами данной области, но им не хватает скорости работы с информационными потоками, тогда приоритет цели изменяется на внедрение цифровых технологий. При этом стоит учитывать, что процесс управления рисками тоже будет входить в цель изменений, так как часть расчетов можно автоматизировать.

По аналогии происходит и с форматированием кросс-функциональных команд. Если предприятие обладает специалистами различных отраслей, то стоит больше уделить внимания проработке цифровизации, риск-менеджменту или управлению информацией.

Цель поставлена, но также стоит учесть, откуда поступила инициатива по изменениям. Если она была предложена сотрудником или одним из членов управления компанией, то прежде чем начать ее реализовывать, необходимо получить общее одобрение от руководства, так как именно оно принимает решение о том, стоит ли нововведение траты средств или нет. При этом стоит учитывать, что ситуации, когда руководство компании единогласно приняло решение по совершенствованию структуры управления неопределенностью редки, так как зачастую инициативы происходят от одного или нескольких людей, а в дальнейшем рассматриваются всеми участниками административного совета.

Стоит отметить, что руководящее звено может иметь ограниченное представление о необходимости внедрения изменений, что приведет к критичному препятствию интеграции как технологий, так и организационных способов управления неопределенностью. Поэтому зачастую высшее руководство относится к изменениям как к тому, что сможет гарантировать эффективные результаты, и только после оценки ценности формирует свое решение по одобрению или браку.

В связи с тем, что интеграция нескольких способов управления неопределенностью является сложным процессом, требующим больших вложений, в отличие от использования одного из методов, тем самым имеет и большие негативные последствия при неэффективной реализации внедрения, отчего часть компаний предпочитает внедрять лишь один или несколько способов. Поэтому для интеграции всех вышеперечисленных методов необходимо выделить тот факт, что лишь при совместном применении достигаются наилучшие результаты, благодаря этому будет проще убедить руководство в ценности предстоящих изменений. А также стоит отметить, что в последующем при развитии экономики в любом случае придется внедрять дополнительные способы управления неопределенностью, поэтому лучше изначально повысить адаптационный уровень компании, чем применять что-то одно и не иметь должной эффективности приспособления к изменяющейся среде.

То есть одобрение внедрения различных способов управления неопределенностью, затрагивающих управленческий и технологический уровень, со стороны руководства достигается за счет указания на проблемы отдельно взятых методов и как следствие недостаточного положительного эффекта по снижению неопределенности в сравнении с синергетическим эффектом от совокупности методов.

Также при интеграции всех способов необходимо получить одобрение и со стороны сотрудников, так как именно им в дальнейшем предстоит работать в измененной среде. В современном мире разговоры с людьми о будущих изменениях – это основная практика перед выполнением любого аспекта изменений, как управленческого, так и технологического.

Благодаря данному этапу можно достичь повышения лояльности ко всему, что должно произойти, и заинтересовать людей планом предстоящих изменений, а также вовлечь их в данный процесс. Этот эффект достигается за счет включения сотрудников в этап планирования предстоящих изменений, касающихся как процесса управления с целью повышения эффективности принятия решений и снижения уровня неопределенности, так и новых технологий, которые будут внедряться для ускорения различных рабочих процессов. Так, персонал компании может подсказать слабые места компании при работе в условиях неопределенности и предложить способы их устранения, т. е. формируя ответы на данные вопросы, с одной стороны, облегчается этап планирования, а с другой стороны, сотрудники компании видят свою ценность и то, что недостатки рабочих процессов будут решаться, тем самым повышается благосклонность со стороны персонала. А ценность компании для персонала в современных условиях начинает играть все большую роль, так как выучить хороших специалистов требует немало времени, сил и затрат.

На данном этапе также важно понимать, что при любой интеграции, как технологической, так и организационной, сотрудникам необходимо объяснить, как предстоящие нововведения изменят их стиль работы, а также нужно обеспечить людям возможность продолжать выполнять свою работу. В данном случае часто нанимаются специалисты, которые повышают квалификацию персонала, обучая навыкам, которые пригодятся в последующем, а также помогают лучше понять новые процессы. Тем самым сотрудники сохраняют уверенность в своей ценности для компании и не боятся потерять свое рабочее место, а потому не противятся изменениям, а даже наоборот – содействуют.

Немаловажным является тот факт, что при внедрении синергетического способа управления неопределенностью стоит учитывать объемы и сроки работ, а также расставить приоритеты. В данном случае определяется масштаб внедрения цифровых технологий, т. е. будет ли цифровизация проходить в целом по компании или затронет лишь части, ответственные за обработку данных, например, внедрять лишь Big data, при этом не использовать цифровых двойников, для моделирования будущих событий

или же наоборот – внедрить и технологию Big data, и цифровых двойников. На основании того, какая часть компании будет подвержена цифровой трансформации, устанавливаются сроки выполнения интеграции.

К тому же на формирование кросс-функциональных команд уходит немало времени, так как данный процесс является сложным и требует, чтобы специалисты привыкли работать между собой, начали доверять друг другу, не боялись высказывать мнение. Также необходимо избавиться от иных деструктивных факторов, препятствующих образованию команды. Поэтому организовываются специальные тренинги, на которых учат специалистов разных направлений работать сообща, а в заключение выдается тестовый мини-проект, затрагивающий разные сферы применения. Это может быть и помощь с маркетингом, и оптимизация работы одного из подразделений, и содействие для выстраивания продуктивных взаимоотношений с поставщиками и пр. По результатам тестов определяется, готова ли команда начать функционировать в деятельности, направленной на снижения уровня неопределенности, так как в данном случае ей придется работать с различными видами информации и принимать решения, затрагивающие как всю компанию, так и некоторые из отделов.

Вместе с тем определяют приоритет внедрения, т. е. решается, что лучше первоначально внедрить – цифровые технологии, управленческие способы взаимодействия с неопределенностью или кросс-функциональные команды. В случае, когда выбор стоит лишь между цифровыми технологиями и командами, а в компании хватает риск-менеджеров и в целом ураническая деятельность выстроена хорошо, то в приоритете будет интеграция цифровых технологий, потому что она также способна облегчить некоторые производственные процессы. Если же компании нужна универсальность, то выбирают кросс-функциональные команды, так как они могут адаптироваться к различным ситуациям и применяться для решения различных задач, не обязательно связанных с ситуациями неопределенности. Новые управленческие решения по взаимодействию с неопределенностью внедряют после кросс-функциональных команд, так как у них быстрее про-

исходит понимание новой системы управления. Помимо прочего, данный тип команд лучше всего взаимодействует с неопределенностью, поэтому и принимать решения будет наиболее эффективные.

В итоге при учете объемов и сроков работ, а также при расстановке приоритетов происходит более детальное рассмотрение целей и то, как они будут достигаться с учетом затрачиваемых средств, времени и сил.

Для успешной интеграции, помимо того, что заручаются поддержкой со стороны руководства и персонала, определяют цели, проводят первичную оценку изменений, также составляют и непосредственный план изменений. Когда дело доходит до внедрения способов по управлению в изменяющейся среде, детали того, как интегрировать, также могут быть проблемой. Поэтому сосредотачиваются на следующих областях:

- объединяют инструменты и процессы в единую систему управления неопределенностью (достигают синергетического эффекта от применения нескольких способов управления неопределенностью);

- обеспечивают прозрачность и доступность информации (персонал знает о грядущих изменениях и начинает готовиться к ним);

- выстраивают дорожную карту (визуализируют стратегию развития);

- создают кросс-функциональную команду, включающую в себя специалистов различных специальностей для принятия сложных управленческих решений;

- интегрируют цифровые технологии;

- проводят открытое общение между персоналом для улучшения интеграции.

Благодаря формулировке данных пунктов обеспечивается лучшее понимание изменений, которые последуют при интеграции синергетического способа управления неопределенностью. При этом данный план опирается на знание о процессах управления, которые протекают в компании, чтобы понимать, какие изменения произойдут, и в дальнейшем оценить эффективность от нововведений.

Для того чтобы составить хороший план, необходимо начать с получения фундаментальных знаний и понимания процессов управления в компании; мотивировать сотрудников развиваться и работать над формированием новой организационной среды; а также понимать роли различных специалистов, участвующих в принятии решений в условиях неопределенности.

Далее следует непосредственная интеграция способов, оказывающих влияние на регулирование неопределенностью. Стоит отметить, что изменения могут начинаться не обязательно строго по разработанному плану, последовательность будет зависеть от расставленных приоритетов при формулировании цели. Также выбор последовательности зависит и от способов, которых интегрируется несколько. Так, например, в начале может быть собрана кросс-функциональная команда, в дальнейшем занимающаяся разработкой плана последующих интеграций.

Для того чтобы внедрение изменений протекало плавно, необходимо осуществлять мониторинг, цель которого будет заключаться в обнаружении изменений интеграции. Сам мониторинг включает в себя три этапа:

- сбор и накопление информации о ходе реализации интеграции;
- первичный анализ информации о ходе интеграции в соответствии с установленными целями;
- обобщение статистической и аналитической информации, собранной на первичных этапах и составление итоговых отчетностей.

При этом благодаря мониторингу выполняется и ряд важных задач, способствующих успешному проведению интеграции [6]:

- выявление отклонений от предусмотренных допустимых изменений сроков и объемов реализации интеграции;
- выявление отклонений от предусмотренных допустимых изменений финансирования;
- выявление отклонений от предусмотренных допустимых изменений непосредственных и ожидаемых конечных результатов;
- определение причин и последствий выявленных отклонений;

- определение эффективности реализации интеграции и затраченных финансовых средств;
- оценка влияния интеграции.

И последний этап – это внесение коррективов в случае возникновения изменений в процессе интеграции способов управления неопределенностью. То есть в случае, если при интеграции какого-либо способа возникают препятствия на пути внедрения, то выявляются причины этих проблем, с последующим их решением. Например, если не удастся собрать кросс-функциональную команду из специалистов компании, то набираются сторонние специалисты, или в случае, когда в ходе тестирования будущих команд не удастся достичь желаемых результатов, то пересматривается состав участников, могут внедряться как новые специалисты, так и люди с повышенными командными навыками.

Стоит отметить, что внедрение любых изменений побуждает компанию выбирать правильный механизм осуществления процесса интеграции. Это обуславливается тем, что важно повышать продуктивность не только процессов взаимодействия с внешней средой, но и с внутренней, а также механизма внутренней перестройки компании.

Приступить к любым изменениям всегда сложно. Тем более, что изменения, связанные с цифровизацией и управленческими механизмами, сразу же указывают на их значимость. В данном случае изменения – это не просто внедрение технологии и программного обеспечения. Прежде всего, интеграция механизмов снижения неопределенности заключается в реорганизация того, как люди взаимодействуют друг с другом, информацией и технологиями.

В современном мире компании, способные снижать воздействие факторов неопределенности, имеют конкурентные преимущества на рынке, тем самым повышая свою долю и увеличивая положительные результаты хозяйственной деятельности.

В заключении стоит отметить, что применение различных методов снижения неопределенности с синергическим эффектом повышает стабильность компании по отношению к изменчивой среде, а грамотная их интеграция способствует успешному применению данных способов в последующем.

Таким образом, в данном разделе представлен синергетический способ снижения неопределенности, действующий по схеме компенсации недостатка одного метода возможностями другого. Потребность в обработке большого количества данных при оценке рисков компенсировалась внедрением цифровых технологий. Невозможность технологий производить качественную оценку покрывалась внедрением кросс-функциональных команд. Потребность в сохранении конкурентных преимуществ достигалась за счет манипуляций с информацией. С одной стороны, они либо скрывались, либо не обладали целостностью, тем самым повышая уровень неопределенности конкурентов, а с другой, за счет осуществления конкурентной разведки. Благодаря совместному использованию можно прийти к наиболее эффективному управлению компанией в условиях неопределенности. В последующем описан алгоритм внедрения синергетического способа. Ввиду того, что в условиях цифровизации все большую роль начинают играть высококвалифицированные кадры и подготовленный персонал, то важным этапом интеграции способов снижения неопределенности является достижение поддержки со стороны сотрудников, так в дальнейшем можно будет эффективней вести планирование, так как они лучше знают недостатки рабочих процессов, в которых они осуществляют свою профессиональную деятельность. Также учитывая особенность синергетического способа управления неопределенностью, который состоит из нескольких способов, при его интеграции необходимо принимать во внимание уровень развития компании, на основании чего определяется глубина изменений, влияющая на формирование цели и плана интеграции. К тому же внедрению данного способа присущи черты аналогичных процессов интеграций – оценка сроков и объемов работ, планирование, мониторинг и корректировка.

Литература

1. Александрова, Т. В. Цифровизация как современный тренд развития менеджмента производственных организаций / Т. В. Александрова. –

Текст : непосредственный // Вестник ЮУрГУ. – Серия: «Экономика и менеджмент». – 2019. – Т. 13. – № 3. – С. 137–144.

2. Беляк, О. Ю. Создание кросс-функциональных команд инновационных компаниях: возможности и ограничения / О. Ю. Беляк. – Текст : непосредственный // Материалы XXII Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов: в 5 частях. – Ответственные за выпуск Я. П. Силин, Е. Б. Дворяркина. – 2019. – С. 80–82.

3. Богоявленский, С. Б. Теоретические и практические аспекты принятия решений в условиях неопределенности и риска / С. Б. Богоявленский. – Санкт-Петербург : Издво СПбГЭУ, 2014. – 119 с. – Текст : непосредственный.

4. Теория и практика принятия управленческих решений / В. И. Бусов, Н. Н. Лябах, Т. С. Саткалиева, Г. А. Таспенова; под общей редакцией В. И. Бусова. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 279 с. – Текст : непосредственный.

5. Винокур, И. Р. Методика анализа и управления рисками / И. Р. Винокур. – Текст : непосредственный // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2019 – № 3. – С. 93–108.

6. Власов, Д. А. Методика количественного анализа при принятии решений в различных информационных условиях / Д. А. Власов. – Текст : непосредственный // Системные технологии. – 2018. – № 4 (29). – С. 18–29.

7. Голиков, Ю. Я. Неопределенность и риски традиционных и новых областей высоких технологий и актуальные психологические проблемы их развития / Ю. Я. Голиков. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и экономики: сборник научных трудов. – Вып. 8; под редакцией А. А. Обознова, А. Л. Журавлева. – Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. – С. 11–29.

8. Дафт, Р. Менеджмент / Р. Дафт; 6-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2006 – 864 с. – Текст : непосредственный.

9. Евстратов, Р. М. Неопределенность, вероятность, действие как главные составляющие предпринимательского риска / Р. М. Евстратов. – Текст : непосредственный // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 1 (7). – С. 58–61.

10. Кужанбаев, Р. Т. Проблема принятия управленческого решения в условиях риска и неопределенности / Р. Т. Кужанбаев. – Текст : непосредственный // Аллея науки. – 2018. – Т. 5. – № 11 (27). – С. 461–465.

11. Мандрыкин, А. В. Особенности управления промышленным предприятием в условиях риска и неопределенности на основе систем искусственного интеллекта / А. В. Мандрыкин. – Текст : непосредственный // Организатор производства. – 2009. – Т. 43. – Вып. 4. – С. 80–83.
12. Нежданов, И. Ю. Аналитическая разведка для бизнеса / И. Ю. Нежданов. – Издательство: Ось-89, 2008. – 336 с. – Текст : непосредственный.
13. Николаенко, В. С. Риск, риск-менеджмент и неопределенность: уточнение понятий / В. С. Николаенко. – Текст : непосредственный // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – Вып. № 81. – С. 92–120.
14. Орлов, А. И. Подходы к общей теории риска / А. И. Орлов, О. В. Пугач. – Текст : непосредственный // Вып. 40. – Москва : ИПУ РАН, 2012. – С. 49–82.
15. Свиридова, В. В. Мониторинг внедрения цифровых технологий в экономическую и социальную сферы регионов / В. В. Свиридова. – Текст : непосредственный // Modern science. – 2020 – № 8 (2). – С. 316–320.
16. Смирнова, К. А. Понятие неопределенности экономических систем и подходы к ее оценке / К. А. Смирнова. – Текст : непосредственный // Вестник МГТУ. – 2008. – Т. 11. – № 2. – С. 241–246.
17. Шевченко, Н. Н. Классификация рисков и методы их определения при управлении инновационными проектами / Н. Н. Шевченко. – Текст : непосредственный // Инновации и инвестиции. – 2019 – № 4. – С. 31–33.
18. Шерышева, А. Н. Риски цифровой экономики / А. Н. Шерышева, И. И. Варагушин, Р. И. Хабиров. – Текст : непосредственный // Евразийский юридический журнал. – 2019 – № 2(129). – С. 425–427.
19. Шухарт, А. С. Информационно-коммуникационные технологии в регионах России: состояние и перспективы применения в экономике / А. С. Шухарт. – Текст : непосредственный // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 5: Экономика. – 2012. – № 4 (314). – С. 107–113.

Риски в процессе цифровизации маркетинга

4.1. Процессы цифровизации в маркетинговых исследованиях

Переход к цифровой экономике, сопряженный с новым витком развития информационных систем и базирующихся на них технологических решений, является причиной возникновения новых вызовов в сфере обеспечения информационной безопасности. Переход к цифровой экономике, которая, с одной стороны, способствует повышению эффективности общественного производства, уровня и качества жизни населения, но, с другой стороны, сопряжена с новыми вызовами и угрозами в информационной сфере.

Государства, преступные сообщества, террористические и экстремистские организации, юридические и физические лица все чаще используют возможности трансграничного оборота информации и современных информационных технологий для достижения своих геополитических, военных, террористических, экстремистских, криминальных и иных противоправных целей, нанося тем самым ущерб интересам государств, организаций и населения в информационной сфере.

В Доктрине информационной безопасности РФ приведен перечень внешних и внутренних угроз информационной безопасности страны в различных сферах жизни и деятельности.

1. Внешние угрозы:

- применение странами Запада информационных технологий для ослабления национального суверенитета России и дружественных ей стран СНГ, нарушения ее экономической и социально-политической стабильности и территориальной целостности;

- компьютерные атаки зарубежных спецслужб и террористических организаций на объекты критической информационной инфраструктуры;
- использование развитыми странами технологического превосходства для доминирования в информационном пространстве;
- усиление международной конкуренции в сфере информационных технологий и ресурсов;
- компьютерные преступления, в том числе транснациональные, в кредитнофинансовой сфере;
- возможность отключения в условиях применения странами Запада антироссийских экономических санкций финансовых институтов РФ от международных платежных систем и зарубежных автоматизированных информационных систем оформления воздушных перевозок.

2. Внутренние угрозы:

- зависимость экономики РФ и стран СНГ от импорта электронных компонентов информационных технологий;
- недостаточно высокий уровень внедрения в производство отечественных результатов научных исследований в области информационных технологий;
- разглашение персональных данных граждан в процессе их обработки с использованием информационных технологий и др.

По мере развития цифровой экономики существенно возрастает вероятность реализации перечисленных угроз. Это свидетельствует об актуальности проблемы обеспечения информационной безопасности в условиях перехода к цифровой экономике. В 2022 г. 89 % организаций не обеспечивали защиту данных на должном уровне [11]. За последние два года (с начала пандемии) объем данных увеличился более чем в два раза, в немалой степени из-за перехода на удаленную работу и применение облачных сервисов. По мере роста объема данных увеличиваются риски в области их защиты.

Для определения методов обеспечения защиты от несанкционированного доступа к результатам маркетинговых исследований необходимо хорошее понимание практик внедрения цифровых технологий. Анализ реальных практик внедрения цифро-

вых решений в бизнес-процессы предприятий показывает, что, ориентируясь на потребительские решения, одними из первых овладели новыми инструментами работы в цифровых условиях именно службы маркетинга. Новые каналы продвижения, новая аудитория со своими специфическими привычками, новые требования к организации маркетинговых активностей – все это уже другая технологически-ориентированная реальность.

Маркетинг стал одним из первых направлений, попавших под влияние цифровой трансформации [10]. В 2010 г. Филип Котлер обобщил концепцию Маркетинга 3.0, фокусом которой стали ценности человека, после традиционной ориентации маркетинговой деятельности на нужды клиента (Маркетинг 2.0) и первоначального маркетинга, ориентированного на продукт (Маркетинг 1.0). Новая концепция – Маркетинг 4.0, также именуемый «маркетинговой революцией» или концептуальный переход к маркетингу «следующего поколения», в котором традиционные маркетинговые стратегии больше не действуют, если они не преобразованы в цифровые инструменты и процедуры (рис. 1).

Ведущим трендом изменений выделяют порожденные возможностями цифрового пространства стремления бизнесов и организаций к применению потребительского опыта для создания лучшего ценностного предложения для потребителей с развитыми эмоциональными потребностями и стремящимися к сотрудничеству и сотворчеству.



Рис. 1. Концепция маркетинга по Ф. Котлеру

Сейчас многие бизнесы полностью перешли в интернет-продажи. И это является разумным решением: очень многие потребители предпочитают онлайн-покупки, маркетплейсы (торговые площадки), которые имеют понятную и удобную организацию, а самому магазину больше не нужно вкладываться в аренду и нанимать продавцов с длинным рабочим днем. График резкого роста продаж в мировой сети очень наглядно показывает актуальность вывода продаж в интернет. График демонстрирует постепенный рост интернет-покупок с 2014 по 2021 г. (рис. 2).

Сфера e-commerce (электронная коммерция) прошла пятилетний опыт цифровой трансформации за несколько месяцев пандемии и продолжает расти неведомыми ранее темпами [12]. По данным Oberlo, оборот онлайн-продаж в мире в 2021 г. составит 4,9 трлн долларов. К 2024 г. ожидается 6,4 трлн долларов, по сравнению с 3,53 трлн долларов в 2019 г. Прогноз роста рынка e-commerce в России предоставило исследовательское агентство Data Insight. До пандемии прогнозировали, что к 2024 г. оборот составит 5,6 трлн рублей, после пандемии говорят уже о 7,2 трлн.

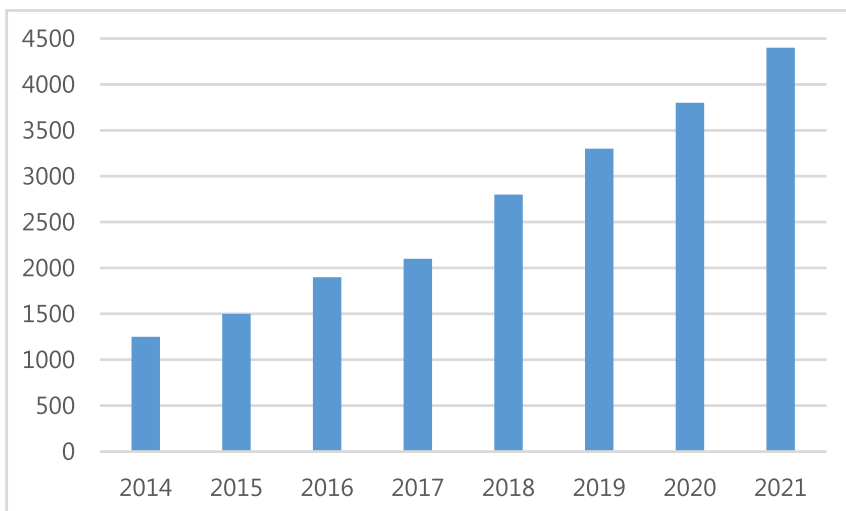


Рис. 2. График продаж в мировой сети интернет

В 2020 г. объем розничной торговли через интернет составил более 4,2 трлн долларов. Продажи трансграничной электронной коммерции во всем мире выросли более чем на 20 % в 2020 г. Электронная торговля в США в 2020 г. выросла более чем на 40 %. Чистая прибыль Amazon увеличилась более чем на 80 % в 2020 г. Более половины потребителей используют смартфоны для покупок. Во всем мире насчитывается более 3,4 млрд пользователей электронной коммерции. Китай – мировой лидер в области электронной коммерции. Германия и Великобритания являются наиболее значительными европейскими рынками электронной коммерции [6].

До 2020 г. на развитие e-commerce влиял прирост числа активных пользователей, улучшение их покупательского опыта, повышение доверия к интернет-магазинам, вложения крупных игроков в рекламу и инфраструктуру.

Пандемия добавила к этим факторам: ограничение на покупки в офлайне, переход на удаленную работу (5–7 млн россиян) и связанный с ней отток населения из крупных городов, повышенный спрос на доставку продуктов питания. Потребителям ничего не оставалось, кроме как покупать товары в интернет-магазинах. За время изоляции многие привыкли к такому шопингу.

Рассмотрим некоторые тренды e-commerce 2021–2022 гг., которые будут актуальны в ближайшие годы [13].

1. Стремительный рост e-commerce. Электронная коммерция продолжает расти в геометрической прогрессии. Неудивительно, ведь основным преимуществом, побуждающим миллионы людей вновь и вновь совершать онлайн-покупки, является *легкость, комфорт и экономия времени*. Также немаловажным фактором является и *возросшее доверие к онлайн-ритейлерам*.

На сегодняшний день проводится масштабная работа над повышением юзабилити онлайн-платформ. Браузинг по страницам каталога становится удобным, интуитивно понятным, а грамотно выстроенная маркетинговая стратегия не просто не раздражает пользователей, а напротив, нативно побуждает их к покупке. Бонусом ко всему является удобство и многообразие способов оплаты. В итоге мы получаем ситуацию win-win, где выигрывает и продавец, и покупатель.

2. Мобильный шоппинг продолжит постепенно вытеснять десктопы. Увеличение числа покупок с мобильных устройств – еще один быстрорастущий тренд. К концу 2021 г. количество мобильных продаж выросло на 6 % вместо прогнозируемых 15 %, а общее число продаж с мобильных устройств составило 73 % от всех e-commerce продаж [8].

Oberlo прогнозирует рост объема покупок с мобильных устройств в мире до 3,79 трлн долларов. По данным Statista, к концу 2022 г. около 74 % покупок в мире будут совершаться с мобильных устройств (рис. 3).

В целом средний пользователь теперь проводит почти 7 часов в день в интернете со всех устройств – больше 48 часов в неделю, 2 полных дня из 7. Среднестатистический человек спит от 7 до 8 часов в день, значит, сейчас люди проводят примерно 42 % времени бодрствования в интернете. Человек находится онлайн примерно столько же времени, сколько тратит на сон.

При этом время, которое люди проводят в интернете каждый день, увеличивается с каждым годом. По последним данным GWI, в третьем квартале 2020 г. рядовой интернет-пользователь ежедневно проводил в сети на 16 минут больше, чем в третьем квартале 2019 г., что на 4 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, данные в разных странах очень отличаются.

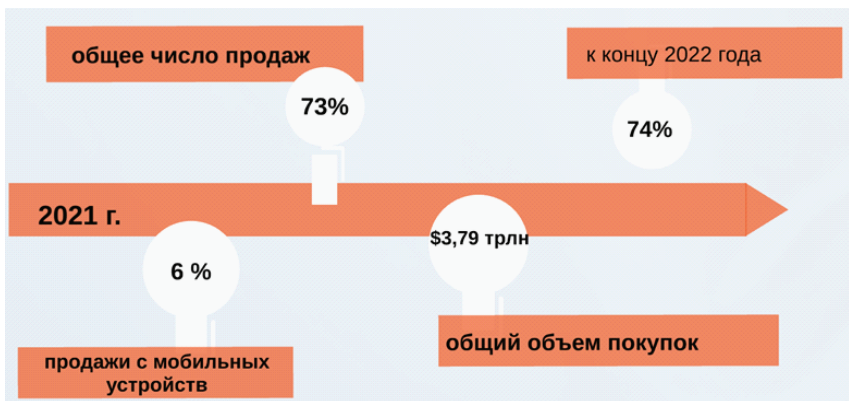


Рис. 3. Рост мобильного шопинга

Филиппинцы сидят в интернете больше всех – почти 11 часов в день. Бразильцы, колумбийцы и южноафриканцы проводят в сети в среднем более 10 часов в день. На другом конце шкалы снова японцы, которые находятся онлайн меньше 4,5 часов в день. Интересно, что китайцы тоже в нижней части диапазона – всего 5 часов 22 минуты в день. Это на 1,5 часа меньше, чем среднее мировое значение – 6 часов 54 минуты. А вот россияне проводят в интернете 7 часов 52 минуты в сутки – почти целый рабочий день (рис. 4).

Стоит отметить, что темпы роста продаж через смартфоны постепенно будут снижаться из-за насыщения [8]. Так, например, из отчета данных аналитики клиента видно, что несмотря на значительную долю мобильного трафика, ARPU (Average Revenue Per User – средняя выручка с одного пользователя) мобильных пользователей сильно уступает десктопу и планшету.

Важно понимать, что простой адаптации интернет-магазина под смартфоны уже недостаточно. Ситуация, когда покупатель хаотично выбирал товар на смартфоне (в транспорте, во время паузы на работе или в очереди), а не покупал в спокойной обстановке с компьютера дома, будет встречаться все чаще. Поэтому придется делать упор на создание бесшовного покупательского опыта. Для этого необходимо выполнять адаптацию интернет-



Рис. 4. Время нахождения людей в интернете

магазина под разные устройства. Распространять метод mobile first (дизайнер интерфейсов), подход при разработке – интерфейс и функционал сайта должны быть изначально адаптированы под смартфоны (рис. 5)

Mobile First – это принцип, согласно которому изначально разрабатывается UI/UX интерфейс сайта для расширений, которые устанавливаются на смартфоны. В последующем дизайн-макеты масштабируются под планшетные и desktop-устройства. Данный подход позволяет качественно проработать удобство мобильной версии сайта, а не по остаточному принципу, как при типовом подходе, когда работа над макетами начинается с desktop-версии.

Необходимо учитывать особенности покупок с мобильных устройств. Для достижения этой цели необходимо проводить юзабилити-тестирование и опрос покупателей на тему удобства совершения покупок со смартфона в определенном интернет-магазине. Создавать возможность оплачивать товары с помощью Apple Pay, Google Pay, QR- кодов [7].

Партнерство с инфлюенсерами (пользователь, имеющий обширную и лояльную аудиторию). Многие бренды уже используют лидеров мнений, чтобы привлечь клиентов из их аудитории. Но индустрия маркетинга влияния постоянно развивается – ожидается, что в 2022 г. она вырастет до 13,8 млрд долларов. В будущем брендам станет сложнее создавать достаточное количество контента, поэтому они все чаще будут обращаться к инфлюенсерам в Instagram, YouTube, Facebook, Twitter, LinkedIn, вкладывать средства в рекламу такого контента, чтобы отследить охват и аудиторию. Сегодня бренды преимущественно со-



Рис. 5. Mobile first дизайнер интерфейсов

трудничают с инфлюенсерами из Instagram (67 %), но в ближайшее время ожидается колоссальный рост маркетинга влияния в TikTok. Интересный факт: чем меньше подписчиков у инфлюенсера, тем большую вовлеченность показывает его контент – возможно, доверие аудитории к крупным блогерам снижается. Стоит задуматься о сотрудничестве с микро-инфлюенсерами.

Для использования этого тренда e-commerce необходимо найти блогеров с близкими ценностями и аудиторией, предложить сотрудничество за гонорар или бесплатные товары, дать возможность нативно рекламировать вас.

Voice commerce – «голосовой шопинг». На практике это означает использование голосовых помощников для покупок онлайн. Если у вас есть смартфон, то вам наверняка знакомы такие помощники, как Siri, Google Assistant («Окей, Гугл») и Алиса. Голосовой шопинг продолжает набирать популярность в мире. Пользователи начали использовать функцию голосового помощника в шопинге еще в 2017 г. Ожидается, что к 2023 г. количество покупателей, использующих данную функцию, увеличится на 55 % (данные по США). Рост голосовых покупок отчасти связан с запуском умного динамика Amazon Echo. «Алекса» может не только управлять домашней техникой, но и помогает в совершении покупок.

Розничная торговля может извлечь много выгоды из того, что голосовые помощники становятся популярными. Для многих компаний это возможность обогнать конкурентов, угадывая потребности покупателей и предлагая им опыт, о котором они никогда не задумывались. Сейчас голосовой шопинг является наиболее перспективным для недорогих товаров. Однако со временем больше брендов будут интегрировать голосовых ботов в свои продукты и инвестировать в разработку и «очеловечивание» их голоса и языка. Тогда покупки с помощью голосовых помощников могут стать не просто новой рутинной, но и новым покупательским опытом.

Несомненно, голосовой шопинг значительно уступает привычному онлайн или офлайн аналогу хотя бы из-за отсутствия визуальных стимуляторов к покупке. Однако удобство подобного вида совершения покупок является главным преимуществом.

Взять хотя бы основные категории товаров, которые клиенты приобретают таким образом: предметы домашнего обихода, продукты питания и недорогая электроника – тратить время на браузинг не приходится, а результат не может не радовать. Продавцам необходимо учитывать эту тенденцию и предлагать покупателям комфортные способы совершения покупок, адаптируя их под нужды клиентов.

Моментальная доставка – не просто приятный бонус, а конкурентное преимущество. Доставка товара – это, пожалуй, один из ключевых процессов в электронной коммерции, которому стоит уделить особенное внимание. По статистике, 45 % клиентов отказываются от покупки из-за неудобного способа доставки или слишком долгой доставки.

Пандемия ускорила прогнозируемые темпы роста e-commerce и укрепила интерес к онлайн-покупкам. Как следствие, существенно возросла нагрузка на курьерские службы. Но, как известно, любая проблема – это лишь повод оптимизировать ресурсы и перераспределить силы, поэтому владельцы интернет-магазинов озадачились внедрением более быстрых и стабильных способов доставки. Вопрос логистики стал как никогда актуален. «Выигрывали» зачастую бренды, которые предлагали ускоренную доставку. Это и есть одна из тенденций 2021 г. и последующих лет.

Многоканальные продажи для увеличения охвата аудитории и повышения конверсии. Ожидается, что многоканальные продажи будут набирать обороты среди e-commerce компаний, как бы те не пытались их избегать. Это нежелание связано прежде всего с тем, что управлять многоканальными продажами довольно сложно. Но независимо от размера бизнеса многоканальные продажи обеспечат вам конкурентное преимущество и при правильной организации приведут к увеличению доходности. К каналам продаж, на которые стоит обратить внимание, можно отнести: розничные и оптовые онлайн-продажи через интернет-магазин; продажа через социальные сети; онлайн-продажи через маркетплейсы.

Контакт с человеком с помощью разных каналов увеличивает конверсию и повышает узнаваемость бренда. Чем больше

каналов и точек касания с аудиторией будет использовано, тем выше будет коэффициент конверсии бизнеса. Статистика показывает, что 46,7 % всех поисковых запросов в интернете начинаются с торговых площадок, таких как Etsy, Amazon и eBay. 37 % пользователей используют социальные сети для исследования продуктов и брендов.

Основная сложность онлайн-продаж состоит в том, чтобы побудить покупателя приобрести товар без физического взаимодействия с ним. Именно по этой причине бизнесу стоит прибегать к Visual Commerce (VC) – визуальной коммерции, которая позволяет вывести маркетинг на новый уровень.

Под визуальной коммерцией понимается использование изображений не только на страницах товаров, но и во всем магазине для мотивации пользователей к взаимодействию и повышению конверсии продаж. Вместо фотографий рекомендуется использовать иные варианты VC: интерактивный контент, видео, элементы дополненной реальности, пользовательский контент. Крупные ритейлеры уже используют визуальную коммерцию, они публикуют высококачественные изображения и видео вкупе с элементами VR на как можно большем числе страниц платформы.

Необходимо изменить форматы фото с JPG на JPEG2000 или WebP, чтобы улучшить качество и скорость загрузки; создавать панорамные изображения или видеоролики самых продаваемых продуктов; подключить инструменты для визуального поиска, который позволит клиентам искать товары по изображениям; добавить на страницы пользовательский контент, чтобы продукт вызывал больший интерес и доверие; активно публиковать авторские фото и видео товаров, запускать рекламные кампании в социальных сетях с креативами различных форматов.

Ожидается, что в 2022 г. онлайн-платформы потратят порядка 7,3 млрд долларов на внедрение элементов искусственного интеллекта в свои платформы. К 2022 г. более 120 тыс. магазинов будут использовать технологии дополненной реальности (AR – augmented reality), предлагая более интересный опыт покупок.

Искусственный интеллект в формате дополненной реальности в будущем будет выступать как онлайн-консультант, помогающий в выборе товаров, давая индивидуальные рекомендации.

Также это решит проблему с визуализацией товаров, когда клиент не может увидеть и оценить реальный размер или некоторые характеристики товара.

С помощью AR клиент сможет примерить и исследовать товар, понять, как товар будет выглядеть на нем еще до его покупки (виртуальная примерка одежды и обуви, аксессуаров с помощью масок). Компания Apple предлагает опцию примерки часов, а IKEA может встроить мебель прямо в интерьер вашей комнаты. Простор для фантазии ограничен лишь техническими возможностями. Одно можно сказать с уверенностью: внедрение элементов дополненной реальности в магазин заметно увеличит число конверсий и снизит коэффициент возврата.

Для этого необходимо при возможности постепенно внедрять элементы AR в свой бизнес. Если вы работаете в нише fashion & accessories, можно создать маску и загрузить ее в Инстаграм. Цена создания будет зависеть от заложенной сложности, но попробовать однозначно стоит. Также можно протестировать формат онлайн-примерочной, соотнеся измерения тела клиента и размер конкретной вещи и показав на модели посадку вещи (оверсайз или слим) (рис. 6).

Социальные сети – новый лифт для торговли. Социальные сети уже давно перестали быть лишь средством коммуникации,



Рис. 6. Дополненная реальность в розничной торговле

связующим звеном между людьми. Они превратились в мощные маркетинговые инструменты, позволяющие брендам расширять целевую аудиторию. Instagram и Facebook уже оснащены кнопками покупки, позволяющими продавцам вести бизнес внутри экосистемы. Интернет-магазины, в свою очередь, используют социальные сети для продвижения товара или услуги. Несмотря на массовые блокировки Facebook в последнее время и конфликтную ситуацию между Apple и Facebook, миллионы предпринимателей по всему миру продолжают пользоваться данной платформой для развития своего бизнеса.

Грамотная стратегия продвижения бренда в соцсетях способна привлечь весомое количество нового трафика, повысить продажи, сделать бренд узнаваемым и обсуждаемым. Для чего? Тут все просто: для захвата нужной аудитории и постепенного выращивания ее в постоянных клиентов, а далее и в амбассадоров бренда.

В 2021 г. отсутствие странички в соцсетях приравнивается к отсутствию компании вовсе. Странички заводят как малые, так и крупные бренды, и активно работают над созданием стратегии присутствия. Социальные сети, на которые мы рекомендуем обратить особое внимание: Instagram, Facebook, TikTok, Pinterest и ВКонтакте (если вы работаете в основном для стран СНГ). Помните, если бренд не обозначил свое активное присутствие в соцсетях, то потребитель его вскоре забудет.

Развитие социальной коммерции. Социальная коммерция будет вносить значительный вклад в e-commerce. Причем не только за счет того, что из соцсетей пользователей будут перенаправлять в интернет-магазин. Продажи будут осуществляться прямо в Facebook, Instagram, YouTube, TikTok – покупатели хотят максимально просто и быстро делать заказы, например, кликнув на товар при просмотре видео. Бренды ищут и будут искать новые способы продажи товаров.

На сегодня уже имеется Facebook Shops, шопинг теги в Facebook и Instagram, возможность перевести клиента из WhatsApp в каталог с помощью кнопки «Магазин», во ВКонтакте можно отмечать теги товаров в контенте и провести покупку в приложении (рис. 7).

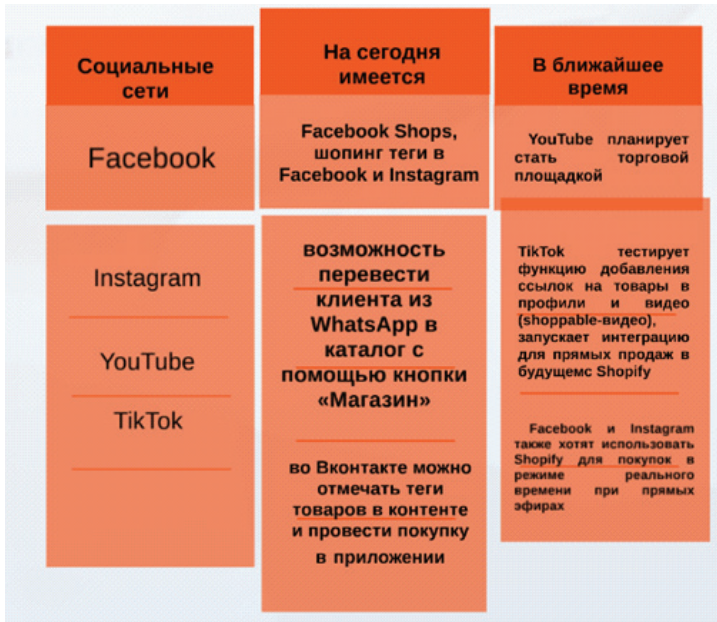


Рис. 7. Развитие социальной коммерции

В ближайшем будущем YouTube планирует стать торговой площадкой, TikTok тестирует функцию добавления ссылок на товары в профили и видео (shoppable-видео), запускает интеграцию с Shopify (**Shopify** – интернет-компания, занимается разработкой программного обеспечения для онлайн и розничных магазинов. Штаб-квартира находится в Оттаве, Канада. Shopify была создана в 2004 г.) для прямых продаж в будущем, Facebook и Instagram также хотят использовать Shopify для покупок в режиме реального времени при прямых эфирах.

4.2. Защита данных в digital-marketing: информационная безопасность маркетинга в интернете

Специфика digital-marketing предполагает, что вы знаете все о продвижении в поисковой системе, привлекаете клиентов, умеете оптимизировать сайт и налаживать цифровые каналы коммуникаций. Работа маркетолога начинается со сбора пер-

сональных данных. Это помогает разобраться в предпочтениях аудитории, продвигать продукт, конвертировать лиды в покупателей. Но многочисленные регламенты по защите информации в digital-маркетинге накладывают обязательства на получение доступа к данным, обработке и хранению сведений о потребителях.

В 2016 г. в ЕС ввели «Общий регламент по защите данных» (General Data Protection Regulation – GDPR). GDPR ввел понятие «персональные данные». GDPR предполагает, что каждый вправе знать, кому и зачем он сообщает персональные данные. И если человек не хочет, чтобы конкретная организация хранила факты о нем, он может потребовать удалить из реестра сведения личного характера. Чтобы сформировать профили потребителей, как этого требует маркетинговая защита информации, маркетологи стремятся соответствовать стандарту GDPR:

- спрашивают согласие на сбор, обработку, хранение и передачу личных данных;
- фиксируют согласие на обработку материала в политике приватности компании;
- предоставляют возможность отменить регистрацию на сайте или отписаться от рассылки;
- используют чат-ботов, которые не нарушают требования GDPR и уведомляют аудиторию о невозможности пользоваться чат-ботами без предоставления личностных сведений;
- взаимодействуют с IT-отделом, чтобы предотвратить случаи утечек.

Таким образом, информационная безопасность в маркетинге требует соблюдения следующих принципов:

- компания не может считать целевой аудиторией тех людей, которые не знают об этом;
- прежде всего, бренд запрашивает разрешение на передачу частных данных, чтобы иметь возможность взаимодействовать с потребителем;
- важно четко информировать клиентов, согласие на обработку какого материала они дают и что конкретно произойдет со сведениями личного характера.

Однако возникает парадокс, о котором пишет Дипайан Гош (аналитический центр New America, Школа управления им. Джона Ф. Кеннеди) в статье «Как GDPR изменит цифровой маркетинг». С одной стороны, бренды отправляют клиентам уведомления об изменениях в политике приватности и, на первый взгляд, кажется, что персональные сведения – в наших руках. С другой стороны, чтобы получить доступ к интернет-сервису, нам ничего не остается, кроме как, подписать соглашение на обработку персональных данных. И если GDPR требует, чтобы решение передать личную информацию было добровольным и осмысленным, бренды ставят пользователей в такое положение, когда отказ передать данные равносителен нежеланию пользоваться продуктом.

Общий регламент по защите данных вступил в силу в Европейском союзе в мае 2018 г. и оказывает фундаментальное влияние на то, как организации обращаются с данными физических лиц в соответствии с новыми законами о защите данных. Это также влияет на сбор данных для исследования рынка и управления опытом. Опросы, которые находятся на переднем крае сбора данных о потребителях, рынках или сотрудниках, должны быть оспорены обновленными правилами.

Любая организация, собирающая данные, должна иметь сотрудника по вопросам защите данных. После получения отчета по результатам исследования важной процедурой является разработка компанией-заказчиком комплекса мероприятий в части обеспечения его конфиденциальности. Любой эксклюзивный документ при большом желании, если кто-то поставит себе цель (прежде всего основные конкуренты данного рынка посредством коммерческого или промышленного шпионажа), можно получить в определенный срок и за определенную сумму. Тотальной защиты от похищения или иной формы несанкционированного доступа к любому отчету со стороны конкурентов не существует. Но можно выстроить ряд простых мер по защите, которые сводят к минимуму эти риски.

На текущий момент в вопросе сбора персонального материала интернет-маркетологов подстерегает несколько рисков.

Высокая стоимость комплаенс-услуг. Организациям, которые собирают сведения об аудитории, необходимо соответствовать огромному количеству требований, выдвигаемых GDPR.

Ответственность перед аудиторией. Пользователи должны иметь четкое представление о том, что происходит с их персональными данными. Если техподдержка не отвечает на запрос в течение короткого промежутка времени, это может привести к судебным разбирательствам.

Вероятность утечки данных. Бренды, пострадавшие в результате потери баз данных, могут столкнуться с неприятными последствиями:

- государство требует заплатить штраф за невыполнение норм безопасности;
- клиенты боятся сотрудничать в будущем и требуют назад деньги за уже приобретенный товар;
- утечка личного материала негативно влияет на финансовое положение бренда и портит деловую репутацию.

Сложно определить, что такое персональные данные. Считается, что персональными данными является любая информация, которая служит для определения личности. Здесь речь идет не только о Ф.И.О. и email пользователей, но и о банковских данных. А значит, компаниям нужно быть чрезвычайно осторожными и защищать от хакеров любые сведения о своей аудитории. В то же время демонстрацию контекстной рекламы, основанной на контенте, который просматривает пользователь в данный момент, тоже можно расценивать как эксплуатацию личной информации без разрешения аудитории.

Big Data + MarTech. На сегодняшний день в маркетинговые технологии (MarTech) интегрированы большие данные. В сочетании с машинным обучением, Big Data позволяют лучше понять рынок, выработать стратегии и принять решение, основываясь на фундаментальных исследованиях.

Прогноз поведения аудитории дает возможность предлагать клиентам именно те продукты и услуги, которые им нужны. MarTech включает в себя инструменты для автоматизации процессов, основанные на решениях искусственного интеллекта.

Зачем digital-маркетологам Big Data – Industry. Wired выделяет следующие причины:

- чем больше источников информации, тем сильнее спрос на унифицированные данные;

- переход к BigOps («большим операциям») позволяет управлять растущим количеством приложений, инструментов автоматизации.

- маркетологи получили возможность определять потребности аудитории, основываясь на местоположении, времени года и прочих факторах, связанных с локацией. Например, человек посетил книжный магазин, рядом с которым находится японский ресторан. Благодаря искусственному интеллекту, анализу Big Data и системе навигации, маркетологи заведения определяют интересы пользователя и отправляют рекламу, основываясь на тех предпочтениях, которые можно отследить в электронном режиме. С другой стороны, не всем пользователям нравится сам факт, что их местоположение отслеживают, поэтому многие пользуются инструментом для проверки IP-адреса и локации, проверяя, кому и зачем понадобились персональные данные;

- благодаря технологиям машинного обучения маркетологи могут фильтровать аудиторию, которая никогда не купит их продукт и в таком случае сократить расходы на рекламу.

Сочетание Big Data и MarTech имеет определенные преимущества:

- персональный онлайн-шоппинг;

- монетизация Big Data для динамичной таргетированной рекламы;

- совершенствование жизненного цикла продукта посредством машинной аналитики;

- благодаря аналитическим инсайтам аудитории предлагается более оптимизированный контент;

- маркетинговая защита информации не противоречит лучшему пониманию потребностей ЦА.

ИТ и законодательство. Если отдать власть над персональными данными в руки технологий, можно попасть в настоящую антиутопию, где за нами каждую минуту следят. Поэтому исполь-

зование информации личного характера регулируется на государственном уровне, и организации, преступившие закон, рискуют столкнуться с серьезными последствиями.

Действующее законодательство и нормативно-правовые акты Приднестровья и в этой сфере крайне близки по своей сути к российским. В Приднестровье защиту персональных данных обеспечивают:

- законы о персональных данных. ВАЗ «о персональных данных» (текущая редакция по состоянию на 4.07.2017 г.);
- Закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Текущая редакция на 01.01.2021 г.;
- Закон об информации, информационных технологиях и о защите информации от 19.04.2010 г. N 57-3-IV (САЗ 10-16);
- Статья 24 Конституции (текущая редакция по состоянию на 01.01.2022 г.);
- Статья 13.11 КоАП, которая предусматривает ответственность за нарушения порядка обработки персональных данных, полномочия по возбуждению дел по данной категории возложены на Прокуратуру.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Приднестровья является уполномоченным органом по защите прав субъектов персональных данных, на который возлагается обеспечение государственного контроля (надзора) за соответствием обработки персональных данных требованиям законодательства республики в области обработки персональных данных, а также выработка и реализация государственной политики в сфере обработки персональных данных. В том числе Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций является уполномоченным органом на рассмотрение обращений граждан и юридических лиц по вопросам, связанным с обработкой персональных данных.

Согласие на обработку сведений личностного характера направляется оператору персональных данных. В качестве оператора могут выступать физические и юридические лица, государственные и муниципальные органы. Порядок обработки, т. е. тех действий, которые могут совершаться с персональными данными, регулируется законодательством.

Необходимый список документов для сбора частной информации включает в себя:

- политику конфиденциальности;
- правила обработки персональных данных;
- согласие на обработку персональных данных;
- обязательство о неразглашении информации, содержащей персональные данные;
- приказ о назначении ответственного по работе с персональными данными.

Согласие на обработку персональных данных. Это согласие обязательно должно содержать следующие пункты:

1. Наименование протокола (http или https).
2. Наименование домена (www).
3. Название каталога на сервере.
4. Имя файла электронной страницы.
5. Список веб-сайтов, которые будут заниматься обработкой.

Если организация планирует обрабатывать данные только онлайн, необходимо зафиксировать в документе все случаи, при которых представитель аудитории дает согласие на обработку сведений частного характера.

Пользователь, который регистрируется на сайте или подписывается на рассылку бренда, сообщает компании некоторые сведения о себе. Как минимум это фамилия/имя и адрес электронной почты. По закону, уже на этом этапе клиент имеет право решать (свободно и добровольно), что он хочет передавать для обработки. Для этого создаются чекбоксы – пункты, выражающие разрешение на передачу материала, в которых потенциальный потребитель может поставить галочку, тем самым в письменном виде зафиксировав разрешение. Важно разместить такой чекбокс во всех формах, в которых бренд собирает информацию частного порядка.

В то же время при сборе биометрии, например, фотографии или аудиозаписи с голосами представителей аудитории, согласия в виде галочки в чекбоксе недостаточно. Клиент предоставляет письменное соглашение на обработку личного материала, только после этого можно приступать к работе.

4.3. Риски и ошибки цифровой трансформации в бизнес-среде

Управление рисками цифровой трансформации. Цифровизация прочно вошла в бизнес-среду, поскольку почти для всех предприятий и их видов деятельности было запланировано цифровое преобразование. Значительные преимущества оцифровки в отношении клиентского опыта, доходов и затрат становятся все более популярными. Импульс к внедрению новых технологий и операционных моделей, необходимых для получения этих преимуществ, продолжает набирать обороты. Функция риска, в которой за последнее десятилетие наблюдался значительный рост затрат, не должна быть исключением. Цифровые преобразования в области рисков создают реальную ценность для бизнеса за счет повышения эффективности и качества решений. Оцифрованная функция управления рисками также обеспечивает лучший мониторинг и контроль, а кроме того, более эффективное соблюдение нормативных требований [3].

Опыт показывает, что структурные изменения, необходимые для снижения затрат и повышения эффективности управления рисками, могут быть осуществлены во многом так же, как цифровые преобразования в других подразделениях бизнес-среды. Однако особый контекст среды риска имеет важные последствия. Во-первых, специалисты по рискам в большинстве регулирующих юрисдикций находились под чрезвычайным давлением, чтобы соответствовать меняющимся нормативным требованиям, и у них было мало времени для многого другого. Во-вторых, главные специалисты по рискам с осторожностью относятся к подходам «проверяй и учись», характерным для цифровой трансформации, поскольку стоимость ошибок в условиях риска может быть неприемлемо высокой. В результате прогресс в оцифровке процессов управления рисками был особенно медленным.

Однако этот статус-кво может вот-вот измениться, поскольку мировые лидеры бизнес-среды начинают осознавать, какую пользу можно получить от целенаправленной цифровой программы по управлению рисками, включающей модульные подходы, подходящие для конкретных целей. В дополнение к цели

получения ценности эта повестка дня включает в себя цели, связанные с конкретными рисками. Они включают обеспечение постоянной эффективности среды контроля и оказание помощи функции управления рисками в применении технологий для лучшего удовлетворения ожиданий регулирующих органов в ключевых областях, таких как измерение рисков, агрегирование и отчетность.

Цифровая трансформация – это разрушительный процесс, который часто бросает компании на неизведанную для их бизнеса территорию. Многие организации с головой окунулись в этот процесс и опережают его, в то время как другие, более обеспокоенные цифровизацией, медлительны и осторожны в осуществлении. Разница в скорости принятия обусловлена как реальными, так и предполагаемыми рисками. Полная цифровая трансформация обычно вводит новые и незнакомые операционные процессы и может изменить целые бизнес-модели [5].

Процесс усложняется еще и тем, что в то время как влияние трансформации ощущается на всем предприятии, ее влияние на принятие управленческих решений особенно сложно. Во многих случаях руководители могут быть «не приспособлены» к принятию правильных решений по цифровым технологиям и их развертыванию и, возможно, не имеют достаточного опыта, чтобы понять модель, а также понять связанные с ней технологии.

Двигаться быстро и решительно в сторону принятия или двигаться медленнее и консервативнее – это индивидуальный выбор, который должна сделать каждая организация. Однако есть черты, связанные с теми компаниями, которые агрессивно преследуют цифровую трансформацию. В одном из отчетов «Deloitte» говорится, что компании должны принять как «цифровое мышление», так и правильную степень капиталовложений, чтобы обеспечить успешную трансформацию. В этих компаниях руководители, как правило, участвуют на ранних стадиях и перестраивают организацию по всем направлениям, включая персонал, набор навыков и операции. Результаты говорят сами за себя, т. е. 83 % компаний с «подкованными к риску» руководителями сообщают о том, что они идут по пути или опережают график цифровой трансформации по сравнению с 57 % других компаний.

В своем 22-м ежегодном глобальном опросе генеральных директоров PricewaterhouseCoopers (PwC – Международная сеть компаний) обнаружила, что существуют определенные управленческие привычки, используемые для успешной трансформации [3]. Buy In (покупка-продажа акций) – исполнители, приверженные агрессивному движению вперед, часто идут ва-банк на преобразования, ведущие со стратегией, планом и показателями эффективности, чтобы измерить успех инициативы. Это включает в себя управление всей операцией, чтобы оставаться в курсе и в миссии.

Добавление и улучшение навыков – включает в себя добавление наборов навыков, чтобы использовать преимущества передовых технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение, а также в поиске и удержании персонала, который имеет понимание и знание этих новых технологий в сочетании с традиционными наборами навыков, такими как бухгалтерский учет или управление операциями.

Сопоставление задач с соответствующими технологиями – благодаря преимуществам Интернет вещей (IoT), искусственного интеллекта и автоматизации робототехнических процессов (RPA – Robotic Process Automation) командам предлагается активно находить и назначать задачи, которые играют роль основных возможностей этих технологий.

Принятие решений в реальном времени – в традиционном управлении предприятием большинство решений основывалось на историческом анализе трендовых данных, полученных с течением времени. Анализ требовал времени, и в результате мало что можно было сделать в реальном времени. С помощью цифровой трансформации объединение таких технологий, как IoT и AI, может привести к получению данных и анализу в режиме реального времени, которые могут указывать и захватывать идеи, ранее невозможные. Риск может управляться в момент возникновения, а не после того, как вероятность ущерба может быть выше из-за ожидания.

Также необходимо отметить вовлечение заинтересованных сторон компании. В этом случае данные чаще всего остаются незащищенными во время цифровой трансформации, заинтересованные стороны могут быть проинформированы о после-

довательном видении происходящего и любых связанных с ним рисках. Поскольку данные являются доступными, общими и совместно используемыми, инфраструктура цифровой трансформации интегрирована с бизнесом. Это приводит к более совершенным и точным прогнозным бизнес-стратегиям [4].

Но даже с самыми лучшими привычками всегда есть место для совершенствования. Одно предостережение, о котором следует помнить, заключается в том, что, независимо от скорости трансформации, компании склонны группироваться вокруг подмножества технологий для своей цифровой трансформации, в то время как другие возможности используются в меньшей степени или во многих случаях вообще не используются.

В одном из исследований McKinsey (McKinsey & Company – американская международная консалтинговая фирма по вопросам управления, 2021 г.) было обнаружено, что 68 % организаций считают цифровизацию текущей бизнес-модели своей главной целью. В ходе дальнейшего исследования было установлено, что большинство компаний объединяются в кластер четырех технологий – традиционных веб-технологий, облачных сервисов, мобильных технологий и архитектуры больших данных. Такие технологии, как дополненная реальность, расширенное машинное обучение, роботизированная автоматизация процессов и IoT, используются менее регулярно.

Это говорит о том, что возможности могут быть оставлены позади из-за отсутствия исследований в области более передовых или экзотических технологий. Однако следует отметить, что, несмотря на переход к традиционным цифровым технологиям, те, кто активно и агрессивно проводит цифровую трансформацию и использует все имеющиеся технологии, склонны внедрять их более быстрыми темпами, чем те, кто движется осторожно.

Для более наглядного понимания необходимо рассмотреть термин «риск» из различных источников. Слово «риск» – это общий термин, который означает разные вещи для разных людей в организации. Но преобразования сложны, и типы рисков важно учитывать в зависимости от бизнес-модели, заинтересованных сторон, сложности операций и типа применяемой технологии. Некоторые источники термина «риска» включают в себя также:

1. Технологические риски – влияют как на системы, так и на процессы, и могут быть связаны с устаревшей технологией или масштабируемостью развернутой технологии.

2. Кибер-риски – вездесущий призрак несанкционированного вторжения является одной из ключевых проблем всех организаций. Мониторинг, безопасность приложений и даже сетевая архитектура могут влиять на этот тип риска.

3. Стратегические риски – тесно связаны с брендом, репутацией и клиентским опытом. Внедрение таких технологий, как RPA, позволяет автоматизировать функции, которые ранее были «высокоэффективными», и может повлиять на восприятие клиентами компании.

4. Риски третьих сторон – многие компании работают с тесной интеграцией с поставщиками, особенно в таких областях, как цепочка поставок. Эта интеграция основана на доступе поставщиков к ключевым внутренним системам.

Хотя это лишь несколько областей, заслуживающих особого внимания. Все это можно смягчить и контролировать с помощью плана трансформации со строгим управлением, который определяет путь, фиксирует показатели для измерения успеха и остается на миссии на протяжении всего процесса создания цифровой инфраструктуры.

Хотя цифровая трансформация опасна для любого предприятия, возможно, еще больший риск заключается в том, чтобы вообще не предпринимать никаких преобразований. Исследования показывают, что 87 % компаний считают цифровую трансформацию конкурентным преимуществом. Компании, которые не переходят на новые технологии и не переводят свою деятельность в цифровую форму, могут оказаться в невыгодном положении, превышающем совокупный эффект рассмотренных выше рисков. Это может происходить несколькими способами [1].

Компании по всему миру переживают цифровую трансформацию бизнеса, поскольку перед ними стоит задача улучшить бизнес-процессы и разработать новые возможности и бизнес-модели. Оцифровка может расширить охват организаций, улучшить управленческие решения и ускорить разработку новых

продуктов и услуг. В то же время быстрое внедрение технологий может нарушить традиционные бизнес-модели.

Нужно отметить, что еще в 2018 г. все знали, что такое оцифровка, но рассмотрим наиболее важные аспекты цифровой трансформации бизнеса. Цифровая трансформация бизнеса – это глубокая и ускоряющаяся трансформация деловой активности, процессов, компетенций и моделей для полного использования возможностей цифровых технологий. Другими словами, это использование технологии для радикального повышения производительности. Это главная тема для компаний по всему миру. Руководители во всех отраслях используют цифровые достижения, такие как аналитика, мобильность, интеллектуальные устройства и т. д. для повышения эффективности использования ими традиционных технологий, в большинстве случаев это делается для улучшения отношений с клиентами, внутренних процессов и ценностных предложений. Данные и информация стали основными бизнес-активами, источниками доходов и важнейшими инструментами в информационную эпоху.

Чтобы использовать возможности новых технологий, следующего этапа в информационном веке и трансформации цифрового бизнеса, организации должны быть готовы к ускорению эволюции, гибкости бизнеса, клиентоориентированности и всем формам анализа данных.

Также цифровой риск – это термин, охватывающий все цифровые возможности, которые повышают эффективность управления рисками, особенно автоматизацию процессов, автоматизацию принятия решений, а также цифровой мониторинг и т. д. Данный подход использует автоматизацию рабочего процесса, оптическое распознавание символов, расширенную аналитику (включая машинное обучение и искусственный интеллект) и новые источники данных, а также применение робототехники к процессам и интерфейсам. По сути, цифровой риск подразумевает согласованную корректировку процессов, данных, аналитики и ИТ, а также общей организационной структуры, включая таланты и культуру.

Можно выделить три измерения изменений:

- процессы;
- данные;
- организация

Для реализации всех преимуществ автоматизации процессов и принятия решений компаниям необходимо, чтобы системы, процессы и поведение были надлежащим образом приспособлены для их целевого назначения. В условиях риска приоритетные варианты использования выделяются в таких областях, как андеррайтинг кредитов, стресс-тестирование, операционный риск, соответствие требованиям и контроль. В большинстве компаний текущие процессы развивались органично, без четко разработанного конечного состояния, поэтому потоки процессов не всегда рациональны и эффективны. Операционные структуры необходимо будет перепроектировать, прежде чем можно будет соответствующим образом включить автоматизацию и поддержку принятия решений [4].

Данные, аналитика и ИТ-архитектура являются ключевыми факторами для управления цифровыми рисками. Сильно фрагментированные ИТ-архитектуры и архитектуры данных не могут обеспечить эффективную или действенную основу для цифрового риска. Таким образом, требуется четкое институциональное обязательство для определения концепции данных, обновления данных о рисках, создания надежного управления данными, повышения качества данных и метаданных и создания правильной архитектуры данных. Следовательно, процессы и методы аналитики теперь могут поддерживать эти цели с помощью современных технологий в нескольких ключевых областях, включая платформы больших данных, облако, машинное обучение, искусственный интеллект и обработку на естественном языке.

Организация и операционная модель потребуют новых возможностей для быстрой оцифровки. Несмотря на то, что инновации в области рисков происходят в очень специфической, очень чувствительной области, специалистам по рискам все еще необходимо создать прочную культуру инноваций. Это означает создание правильного таланта и воспитание инновационного мышления «проверяй и учись». Процессы управления должны обеспечивать оперативное реагирование на быстро меняющуюся технологическую и нормативную среду. Управление этой культурой инноваций необходимо осуществлять таким образом, чтобы она соответствовала риску, представляла собой ключевую задачу для функции оцифрованного риска.

Тенденции положительной цифровой трансформации.

Большинство учреждений оцифровывают свои функции по управлению рисками относительно медленными темпами, применяя модульные подходы к целевым областям. Некоторые из них предприняли крупномасштабные преобразования, добившись значительных и устойчивых успехов как в эффективности, так и в результативности. В любом случае в контексте риска необходимо проявлять осторожность при адаптации пилотов тестирования и обучения, обычно используемых в цифровых преобразованиях в других подразделениях бизнес-среды. К таким пилотам необходимо применять надежные средства управления, поскольку допуск ошибок и ошибок, связанных с риском, обязательно должен быть очень низок. Например, при оцифровке процессов, связанных с комплексным анализом и анализом капитала (CCAR – Cisco Certified Architect), решения не могут быть внедрены в производство до тех пор, пока тщательное тестирование не убедит разработчиков и практиков в их полной надежности и эффективности. В некоторых других областях риска, таких как системы мониторинга и раннего предупреждения о коммерческих рисках, компании могут эффективно использовать подходы, основанные на тестировании и обучении [5].

Никто не мог предсказать, куда приведет бизнес-среду 2021 г. Только за последний год произошло больше цифровых преобразований, чем за последнее десятилетие, и все усилия по преобразованию, которые уже предпринимаются, оказываются ускоренными и масштабными. Если сравнить прогрессы трансформации с 2020 г., можно сделать вывод что, сдвиг в направлении цифровой трансформации принес пользу как компаниям, так и потребителям. Для представления более точной картины необходимым является выделение тенденций трансформации цифрового бизнеса.

Быстрая адаптивность. Современные компании преуспевают, когда они адаптируются к отраслевым и рыночным изменениям и внедряют новые технологии в корпоративную культуру и регулярные операции. Цифровая трансформация бизнеса – это не только технология, это объединение силы технологии с культурой, охватывающая изменения, которые она может привести к организации.

Быстрые инновации. Активные инновации – один из лучших способов оставаться конкурентоспособными в развивающемся мире. Новые технологии должны оцениваться, тестироваться, анализироваться быстрее, чем когда-либо. Бизнес больше не может позволить себе тратить много времени и ресурсов на внедрение новых инструментов, которые не приносят никакой реальной ценности. Чем быстрее организация сможет перейти от идеи к реализации, тем больше она сможет использовать возможностей для трансформации и даже разрушения рынков и внутренних бизнес-моделей.

Удаленная работа. Большинство молодых специалистов предпочитают гибкость рабочего процесса. Теперь технологии позволяют бизнесу налаживать связи с экспертами в любой точке мира и дают возможность удаленно работать людям, которые в этом нуждаются, возможность работать из дома или находясь в другой стране [3]. Рассмотрим основные технологии для цифровизации бизнеса.

Big Data & analytics – разработка различных подходов к управлению бизнесом осуществляется на основе анализа Big Data. Важность больших данных в мире бизнеса нельзя игнорировать, в настоящее время это обязательное условие к ключу успеха. В мире существует огромное количество ценных данных, но немногие компании используют их для улучшения результатов, для совершенствования своих стратегий. Аналитика ведет бизнес, показывая, как клиенты думают, чего они хотят и как рынок смотрит на бренд. В эпоху цифровой трансформации бизнеса практически все поддается измерению. Сегодня каждое важное решение может и должно быть подкреплено применением данных и аналитики.

AR & VR – дополненная реальность и виртуальная реальность. Бурный успех приложения Pokémon GO AR (мобильная игра дополненной реальности) – это тревожный звонок для любого бизнеса, который еще не оценил потенциал AR и VR. Теперь это проще осуществить, чем когда-либо прежде. Основной сдвиг в сторону AR и VR предоставляет новые способы общения с клиентами и предлагает уникальные, запоминающиеся взаимодействия. Популярность AR и VR также открывает дверь для

геймификации на рабочем месте. Необходимо создание мощной дорожной карты для внедрения игр на рабочем месте наряду с VR и AR для улучшения вовлеченности сотрудников, удержания и обслуживания клиентов.

Искусственный интеллект – способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Шаг за шагом машины начинают учиться и адаптироваться к окружающей среде. В то время как продвинутые обучающие машины могут заменить низкоквалифицированные рабочие места, искусственный интеллект сможет работать совместно с людьми-профессионалами для решения чрезвычайно сложных задач.

Интернет вещей – настоящее время дает большое представление о сознании клиента. С учетом того, что в 2020 г. насчитывалось 50 млрд датчиков Интернета вещей, а к 2030 г. прогнозируется более 200 млрд «вещей» в интернете, нет никаких сомнений в том, что Интернет вещей будет не только трансформирующим, но и разрушительным для бизнес-моделей.

Новые вакансии, так как роли в компаниях сильно меняются, особенно роль ИТ-директора. Сегодня можно найти вакансии, которых не было в прошлом году, и они продолжают появляться каждый квартал. Теперь в компаниях есть такие новые должности, как директор по цифровым технологиям, директор по работе с клиентами, директор по стратегии, менеджер по инновациям, ориентированным на человека, менеджер по трансформации цифрового бизнеса и др. [3].

Уже много лет слышно о преимуществах 5G, но только после того, как удаленная работа, видеоконференции и цифровое сотрудничество стали основными составляющими нашей жизни в этом году, потребность в надежном подключении и большей пропускной способности стала реальным, конкретным преимуществом, которое все могут получить. Зависимость от телефонов, планшетов и других устройств, включая постоянно растущее число датчиков интернет вещей, подчеркивает необходимость многополосной скоростной автомагистрали, о которой телекоммуникационные компании уже знали, что она понадобится обществу. Сегодня предприятия не могут позволить себе отключиться, и развер-

тывание 5G стало жизненно важной частью решения, поскольку все продолжают работать и управлять компанией из своих домов. Ценность 5G стала наиболее распространенной в 2021 г.

Хотя первоначально пандемия прервала работу по развертыванию новых сетей 5G, в начале 2021 г. эти усилия возобновились, и крупные рынки, такие как Китай, уже достигли намеченных целей по развертыванию на 2020 г. Между тем, каждый крупный производитель мобильных телефонов в мире – от Samsung и Apple до Xiaomi и Motorola – в ближайшее время выпустит телефоны 5G практически во всех ценовых категориях, а Qualcomm – возможно, лидер в технологии 5G – поможет сделать 5G доступным для как можно большего числа пользователей смартфонов в следующем году [1].

Взрыв CDP – Customer Data Platform – платформа клиентских данных. За последние несколько месяцев выросла популярность платформ обработки данных клиентов (CDP) – и не без оснований. Фрагментированные данные из нескольких источников могут быть заведомо трудными для организации, что, очевидно, не идеально подходит для компаний, которые полагаются на своевременные, хорошо подготовленные данные для оптимальной работы. IBM по оценкам уже обходятся американским компаниям примерно в 3 трлн долларов в год, поэтому решение этой проблемы стало приоритетом для организаций всех размеров. CDP помогают решить эту проблему, собирая данные из всех доступных источников, упорядочивая их, помечая и делая доступными для всех, кому нужен доступ к ним. Такие компании, как Adobe, SAP, Oracle, Treasure Data и Microsoft, уже вложили значительные средства в обеспечение рынка мощными новыми CDP. Можно увидеть, как новые участники, такие как Segment и ActionIQ, впечатляют новыми услугами CDP, использующими уникальные подходы для решения задачи получения желанного представления клиентам.

За последние несколько лет много внимания уделено распространению аналитики и больших данных. Данные растут в геометрической прогрессии, и это не прекратится в ближайшее время. Аналитические платформы, хранилища данных и инструменты визуализации, от Cloudera (американская компания, раз-

работчик дистрибутивов Apache Hadoop и ряда программных продуктов экосистемы Hadoop) до Snowflake (компания по хранению данных на основе облачных вычислений) и SAS (пакет статистического программного обеспечения), не потеряют актуальности, но рост платформы клиентских данных начался уже в 2021 г. И теперь, когда бизнес-операции стали несколько более фрагментированными, отчасти из-за новых операционных моделей «работа на дому», а также из-за продолжающегося ускорения сбора данных в постоянно расширяющейся экосистеме точек соприкосновения, CDPS (central data processing system – центральная система обработки данных) становятся особенно актуальными в настоящее время.

Гибридное облако. Известно, что компании все чаще переходят к гибридной облачной инфраструктуре. От приложений SaaS (одна из форм использования приложений, когда ПО находится не на физическом носителе, а в облаке) и готовых решений до сочетания общедоступных и частных облаков, стратегии гибридного облака помогают организациям найти правильный баланс для своих уникальных потребностей в облачной инфраструктуре. За последний год можно было наблюдать вложение крупных инвестиций в гибридные технологии со стороны крупных поставщиков общедоступных облачных сервисов, таких как AWS, Azure, Google, IBM и Oracle. Также можно увидеть, что такие производители, как Hewlett Packard Enterprise (HPE), Dell (VMware) и Cisco, увеличивают инвестиции в создание инструментов, которые обеспечивают более простое подключение между локальными центрами обработки данных и облаком. Все эти инвестиции направлены на то, чтобы удовлетворить клиента там, где он находится в данный момент [5].

Решение проблем экспоненциального роста объема данных, а также активное решение таких вопросов, как конфиденциальность, безопасность и соответствие требованиям. Модернизированный подход к гибриднему облаку расширяется от традиционных ИТ-технологий до поддержки промышленных приложений. Например, Honeywell построила свою платформу Forge IoT с использованием подхода с открытым исходным кодом и гибридного облака, чтобы промышленные данные, которыми она управля-

ет, могли более легко интегрироваться с традиционными облачными центрами обработки данных, приложениями и рабочими нагрузками.

Широко распространенные внезапные сбои, вызванные коронавирусом, подчеркнули ценность наличия максимально гибкой и адаптируемой облачной инфраструктуры, особенно учитывая, что заметно, как компании по всему миру ускоряют инвестиции в облако, чтобы обеспечить более быстрые изменения в моменты неопределенности и сбоев, с которыми они столкнулись в 2020 г.

Несмотря на то, что кибербезопасность никогда не теряла своей важности, в прошлые годы она выпала из списка важнейших технологических тенденций, но с пандемией кибербезопасность снова стала очень актуальной. Хакеры воспользовались пандемией коронавируса, чтобы расширить свои кампании нападений на предприятия по всему миру. Только с января по апрель 2020 г. наблюдался рост числа атак на банки на 238 % и рост числа атак на облачные серверы на 600 %. Поскольку в одной и той же защищенной сети работает меньше сотрудников, крайне важно, чтобы компании укрепляли свои сети и обновляли свои стратегии кибербезопасности, а также расширяли их до домашних сетей и мобильных устройств для работы из дома [1].

Искусственный интеллект и машинное обучение будут важны для этой тенденции, поскольку заметно, что продолжающийся рост попыток совершения хакерских действий потребует более сложных инструментов и алгоритмов для выявления. Это станет большой возможностью для таких компаний, как Fortinet и Cisco, в таких областях, как брандмауэры и обнаружение вторжений, а также для таких компаний, как Splunk и IBM, для идентификации безопасности и управления событиями (SIEM). Microsoft – еще одна компания, которая вложила ресурсы в обеспечение безопасности в таких областях, как active directory, программное обеспечение и облако. В этом пространстве играет много компаний, но ожидается, что производители программного обеспечения, облачных технологий и оборудования будут наращивать усилия по повышению безопасности своих продуктов и услуг, чтобы справиться с определенным ростом угроз, которые наблюдали в течение 2020 г.

Конфиденциальность и конфиденциальные вычисления. Другим подходом к укреплению кибербезопасности, особенно при решении вопросов связи и конфиденциальности данных, являются конфиденциальные вычисления. Идея конфиденциальных вычислений заключается в шифровании всего вычислительного процесса, а не только данных, создавая дополнительные уровни безопасности вокруг конфиденциальной информации. Google, Microsoft, IBM, Alibaba и VMware помогают разрабатывать новые протоколы и лучшие практики с помощью Консорциума конфиденциальных вычислений. Технология все еще находится в состоянии относительной разработки, но по прогнозам конфиденциальные вычисления войдут в основное русло в 2022 г.

«Безголовая технология» разрушает промышленность, меняет коммерцию. Это звучит пугающе, но все «безголовые технологии» означают, что компании теперь могут отделять свой внешний уровень презентации от своих внутренних функций обработки данных для создания пользовательских покупок. Это может быть так же просто, как попросить Amazon Alexa иметь возможность совершать мгновенные покупки в социальных сетях. Это важно, так как люди гораздо больше занимаются этим видом торговли. Исследования показывают, что 86 % представителей бизнеса говорят, что их затраты на привлечение клиентов выросли за последние 24 месяца. Это означает две вещи [1]:

- во-первых, организациям необходимо максимизировать рентабельность чистых затрат на привлечение новых клиентов;
- во-вторых, как никогда важно также сосредоточиться на развитии и удержании клиентов. Выйдя за рамки многоканального опыта и подключив все, от складов до витрин магазинов, к онлайн-сервисам, компании 2022 г. могут стать более эффективными, более оптимизированными и, возможно, опередить конкурентов, если они будут внедрять его немного быстрее, чем они это делают.

Именно эти вышперечисленные тенденции и технологии будут лежать в основе усилий по трансформации цифрового бизнеса в 2022 г., и многие из них продолжатся и после следующего года. Нет никаких сомнений в том, что происходит цифровая трансформация бизнеса, поскольку необходимо построить орга-

низацию, которая может быстро изменить как свою технологию, так и свою культуру. Это ключ не только к выживанию во время разрушения бизнеса, но и к построению гибкой бизнес-модели.

Необходимо также раскрыть такое направление цифровой трансформации в бизнес-среде, как удаленная работа. Работники долгое время требовали повышения гибкости работы, и компания, решившая разрешить удаленную работу в масштабах, как правило, была достаточно радикальной. В период начала пандемии все это вышло из-под контроля, когда работа из дома внезапно стала единственным возможным вариантом для многих компаний, особенно в районах со строгой блокировкой коронавируса. Даже несмотря на то, что экономика медленно восстанавливается и сотрудникам, наконец, разрешено вернуться к работе, перед компаниями по-прежнему будет стоять задача защиты сотрудников от возможных повторных вспышек. Многие крупные технологические компании, такие как Google и Facebook, уже расширили и опробовали удаленную работу для своих сотрудников. Также и небольшие компании сохраняют эту новообретенную гибкость (удаленной работы) в качестве операционного варианта для работы компании в пандемийный период [3].

Частью того, что сделало это возможным, стало быстрое внедрение и развитие технологий «умной работы на дому». Конечно, много слышали о программах Zoom, Webex и Microsoft. Эти платформы и другие в этой категории (8x8, RingCentral, Pexip, Poly) демонстрируют взрывной рост в использовании и разработке, что делает их более простыми и безопасными. Тем не менее, мы наблюдаем значительный рост в развертывании устройств WFH (рабочая станция), что привело к росту продаж ПК, а также инвестициям в новые безопасные подключения, такие как SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network, программно-определяемая распределенная сеть) в масштабе, чтобы обеспечить улучшенное подключение к офису, а также гибкость, для которой VPN (Virtual Private Network – виртуальная частная сеть) не так хорошо подходит.

Теперь, когда компании лучше оснастили сотрудников инструментами и технологиями, чтобы быть более продуктивными, несмотря на физическое расстояние, можно наблюдать расши-

рение цифровой трансформации по крайней мере, в течение следующих нескольких лет, а может быть, и позже, поскольку эта тенденция уже набирала обороты с 2020 г.

Еще одним непреднамеренным последствием трансформации становится миграция населения (и в этом случае выходом является удаленная работа). По мере того как все больше людей будут работать на дому и смогут делать это на постоянной основе, скорее всего, увидим миграцию из крупных городов в более благоприятные для жизни районы. Эта миграция приведет к увеличению инвестиций в обеспечение связи в пригородных и сельских районах, что позволит еще больше повысить производительность в этих менее густонаселенных общинах.

Пандемия коронавируса застала большинство компаний врасплох, но она также доказала, что работа с удаленными сотрудниками все еще может быть эффективной, а иногда может привести к повышению производительности и снижению операционных затрат. Вот почему в 2021 г. компании не будут спешить возвращаться к моделям работы на местах, как было до COVID-19.

Также пандемия коронавируса вызвала ускорение демократизации искусственного интеллекта и данных. Практически в одночасье компании, правительства и другие агентства обнаружили, что им необходимо работать вместе, чтобы создать более быстрое решение для прекращения распространения вируса. Данные, искусственный интеллект и машинное обучение были инструментами, к которым они, естественно, обратились. Работа, начатая в 2020 г., и продолжается в 2021 г. и, вероятно, расширится до масштабов насущных возможностей, которыми эти группы теперь обладают для решения, например, глобальных и рыночных проблем быстрее, лучше и в крупных масштабах [5].

Сегодня искусственный интеллект – это очень большая часть нашей повседневной жизни, влияние того, что видим в социальных сетях: фильмы, рекомендуемые на Netflix, или продукты, предлагаемые при совершении покупок на Amazon. Поскольку вычислительные мощности по-прежнему становятся более доступными, а облако обеспечивает доступ к этим вычислительным мощностям, а также программному обеспечению и платформам, все больше и больше компаний смогут извлечь выгоду из ис-

кусственного интеллекта. С такими крупными производителями чипов, как NVIDIA, Arm (вероятно, скоро станет частью NVIDIA), Intel, Qualcomm и AMD продолжая внедрять инновации в полупроводниках, которые питают искусственный интеллект, а затем развертывая свои процессоры, графические процессоры, ПЛИС и ASIC (формы чипов) в облаке, компании могут либо получить доступ к этому оборудованию и программному обеспечению напрямую, либо через сторонние приложения, которые еще больше упрощают и демократизируют искусственный интеллект.

Распространение искусственного интеллекта влияет на повседневную жизнь от похода по магазинам до досуговых мероприятий. Он будет питаться массивами данных, использующих мощные вычислительные возможности. Искусственный интеллект по-прежнему будет нуждаться в мониторинге, чтобы убедиться, что искусственный интеллект используется в позитивных целях, и это будет заметно при совместных усилиях правительства и промышленности, но, несомненно, его использование продолжает быстро расти, и рост этого виден в больших масштабах, когда ресурсы для цифровой трансформации становятся все менее дорогими и более доступными для бизнеса по всему миру.

С переходом на мобильные приложения, ориентированные на клиентов, необходимо, чтобы устройства (приложения) были удобны и легко воспринимаемы клиентом и являлись универсальными. Вместо того чтобы носить с собой несколько устройств, пользователи все больше интересуются гибридными устройствами, такими как Microsoft Surface Duo и Samsung Galaxy Fold 2, которые могут использоваться как телефоны или планшеты, а также складываться и разворачиваться в зависимости от потребностей. В 2021 г. возвращаются складные смартфоны, только они могут обеспечить такое же высокое качество и возможность подключения, как и не складные телефоны. Помимо более удобного размещения в кармане, идея также состоит в том, чтобы позволить форм-факторам телефона раскладываться в небольшие планшеты, когда пользователю нужен больший экран, а затем складываться в меньший форм-фактор для хранения или базового использования телефона. Такие устройства, как Galaxy Fold 2, набирают обороты, например, теперь, когда компании сделали

складные экраны более жесткими и надежными. На сегодняшний день появляется гораздо больше складных и раскладных устройств, бросающих вызов статус-кво с плоским экраном [4].

Помимо складных и многоэкранных устройств, также заметно, что ПК с постоянным подключением (АСРС – одна из главных тенденций 2020 г.) набрала оборот. Эти легкие, мощные ноутбуки оснащены полным подключением через 5G и/или LTE. Благодаря процессорам Windows на ARM или сертифицированным Intel процессорам Project Athena, которые включают подключение через модем, пользователи могут подключаться к своим ноутбукам так же, как мы подключаемся к нашим мобильным телефонам. Это дает удаленное управление и работу из дома еще одним надежным средством подключения. Это продолжает набирать обороты и в этом году, но некоторые считают, что повсеместное распространение 5G является ключом к тому, чтобы эта тенденция активно распространялась. Производители ноутбуков, которые придерживаются этой тенденции, такие как Lenovo, HP, Dell и Samsung, получают выгоду, поскольку всегда подключенные ноутбуки продолжают расти в области внедрения.

Возможно, квантовые вычисления еще не попали в поле зрения, но наблюдается беспрецедентный рост в этой области, в значительной степени благодаря IBM и Honeywell, в частности. Партнерские отношения, такие как Splunk и Quantum Computing Inc, Honeywell и Microsoft, кроме того, AWS и IonQ также стимулируют непрерывный рост в этой области. Квантовые вычисления были на переднем крае пандемических усилий по борьбе с распространением болезни, а также разработке методов лечения и возможных вакцин. Вероятно, можно увидеть больше примеров использования в других отраслях, поскольку люди осознают мощь, которую могут предложить квантовые вычисления: возможность легко запрашивать, отслеживать, анализировать и обрабатывать данные в масштабе из любого источника в любое время.

Независимо от традиционных вычислений, Quantum все еще предстоит пройти некоторый путь, прежде чем он получит широкое распространение, но партнерские отношения, о которых говорилось выше, сближают квантовые вычисления и традиционные вычисления, чтобы приложения можно было запустить в

привычных вычислительных средах. Это можно увидеть, как продемонстрировал Сапата, вычисляя с помощью квантовой машины Honeywell.

Эпидемия коронавируса изменила как направление, так и скорость цифровой трансформации в 2021 г., и ее рост в компаниях наблюдается по сегодняшний день. Тенденции и новые приоритеты, стоящие перед организациями всех размеров, которые наблюдали в 2020 г., устанавливают направленность, решения и инвестиции в технологии, которые определяют список стратегий цифровой трансформации 2021 г., и, восстановление после пандемии коронавируса.

Несмотря на все вышесказанное, ряд вопросов остается не изученным: должны ли блокчейн или автономные транспортные средства быть перечислены впереди некоторых из тенденций, а также какие в 2022 г. будут наблюдаться тенденции в цифровой трансформации в бизнесе. Но цифровая трансформация будет по-прежнему находиться в центре внимания организаций по всему миру.

Основные ошибки цифровой трансформации. Коронавирусный кризис ускоряет глобальный цифровой поворот, заставляя бизнес переосмыслить свои процессы и стратегии для новой реальности. Аналитики из HBR, Gartner, Forrester, McKinsey и многих других говорят одно и то же – инвестиции в технологии помогут смягчить последствия этого события как прямо сейчас, так и в долгосрочной перспективе [2].

Но если компания входит в число 30 % организаций, которые еще не сделали никаких крупных цифровых сдвигов даже до начала пандемии, то теперь переход к цифровым технологиям не просто важен, но и срочен. Компании, которые прошли цифровую трансформацию, могут оказаться в лучшем положении, чем некоторые конкуренты, которые, возможно, частично реализуют свои технологические инициативы.

У компаний есть возможность перейти к технологиям, которые отражают, где сейчас находятся системы и клиенты, куда они направляются, и тенденции, которые будут формировать бизнес в долгосрочной перспективе, после кризиса. Но сначала компании нужно знать о наиболее распространенных рисках и ошибках

цифровой трансформации, которых следует избегать. Так работает синдром блестящего объекта. Иногда из-за того, что компании чувствуют давление цифровизации, или потому, что идея кажется захватывающей, компании бросаются на технологическую тенденцию, такую как чат-боты с искусственным интеллектом или автоматизация.

Особенно в нынешнем климате неопределенности многие компании рефлексивно хватаются за быстрое решение, которое вернет все в нужное русло. Но эти однотехнологичные решения сами по себе не выдерживают долгой работы, и в итоге компанию ждет убыток и крах. Любое внедрение новой технологии должно быть частью более широкого видения компании и опыта клиентов, а не разовым внедрением. Трансформация отделов – это не просто работа для ИТ-директора или ИТ-отдела. Она проникает в каждую отрасль организации, от отдела кадров до отдела продаж, маркетинга, финансов и др. Если попытаетесь развернуть трансформацию без участия всех отделов, она, скорее всего, потерпит неудачу. Также трансформация – это нисходящая культурная проблема, которая требует понимания, смены менталитета и участия всех. И теперь, когда трансформация перестала быть приятной, а стала необходимостью практически для любого бизнеса во всем мире, крайне важно, чтобы все в компании были осведомлены, готовы и способны адаптироваться.

«Делать слишком много и слишком рано» (Принц Фредерик). Это может показаться нелогичным по сравнению с реальной необходимостью, с которой сталкиваются компании, становясь цифровыми. Поэтому компаниям необходимо двигаться быстро. Но компании также должны сделать это таким образом, чтобы в итоге получить наибольшие шансы на успех. Следовательно, можно сосредоточиться на миссиях компании «без сбоев» – основных бизнес-процессах, которые должны продолжаться, чтобы компания продолжала работать. Это хороший пример того, как новая норма будет диктовать приоритеты трансформации.

Во время трансформации компании не стоит забывать о главном вопросе: в чем клиенты (или же сотрудники) нуждаются и ожидают сегодня. Необходимо начать именно с этого и действовать так, чтобы двигаться быстро, но безопасно. Это означает

работать постепенно, иметь возможность поворачиваться, когда это необходимо, и постоянно экспериментировать. Потому что то, что нужно и ожидается в следующем месяце или в следующем году, может быть чем-то совершенно другим, и должна быть возможность быстро приспособиться.

Один их представителей компании, Мелисса Свифт (Глобальный лидер, Digital Transformation Advisory в Korn Ferry) говорит о том, что переход от стратегии к реализации, зачастую видит проблемы, потому что организация пошла на «Большой взрыв» и осознала все утечки в отделах, так сказать, слишком поздно, когда небольшие эксперименты могли позволить им узнать больше, быстрее и дешевле. Или, может быть, они начинают с большим импульсом, но также быстро угасают и теряют талант, т. е. «слишком много, слишком рано». Запуск цифрового преобразования означает замедление для ускорения. Также Мелисса советует, что, начиная цифровое путешествие, необходимо подумать о 4-х годах, т. е. поставить перед собой простую цель перейти на цифровые технологии, убедиться, что лидеры действительно поддерживают ее; необходимо начать с малого и поддерживать энергию, не перегружая лидеров, людей или команду.

Недооценка масштабов перемен. Может возникнуть соблазн ограничить усилия компании в области цифровых технологий сиюминутными потребностями, такими как дистанционная работа, диверсификация цепочки поставок и безопасность инфраструктуры.

Компании с таким подходом обычно надеются минимизировать издержки, пережить кризис, вернуться к обычному бизнесу, а затем рассмотреть возможность более масштабных цифровых усилий, как только доходы немного стабилизируются. Однако это ошибочное мнение. Хотя никто не может предсказать будущее, трудно представить, что когда-нибудь вернемся к «обычному» бизнесу.

Видение особенно актуально во время такого глобального и системного кризиса, как сейчас. Интонации, которые компании могли бы предвидеть пять лет в обычной обстановке, могут проявиться в течение нескольких недель или месяцев. Трендовые линии, такие как телекоммуникации, телемедицина, интернет-

магазины и цифровое медиа-потребление, внезапно становятся намного круче. Некоторые из фундаментальных предположений, лежащих в основе текущей бизнес-модели компании, возможно, были (или вскоре могут быть) перевернуты. То есть бизнес-среда, в которой компании окажутся, когда пандемия закончится – а это может произойти через 1–2 года, – может сильно отличаться от той, что была до начала кризиса. Компании должны начать готовиться к этому прямо сейчас.

Внедрение новых технологий, особенно под давлением, естественно сопряжено *со стрессами и неопределенностями*. Однако, просто осознавая эти общие риски цифровой трансформации, компании находятся в лучшем месте, чтобы рассмотреть свою долгосрочную, общую стратегию. Если компании хотят получить небольшое руководство о самых умных и экономически эффективных способах начала работы, можно узнать об этом в инновационной программе Lifeguard – отмеченном наградами подходе к цифровой трансформации с низким риском и высокой рентабельностью инвестиций.

Отсутствие правильного цифрового лидера. Наличие правильного лидера с соответствующим цифровым опытом может иметь ключевое значение. Опрос Mckinsey (Международная консалтинговая компания, 2021 г.) показал, что респонденты в три раза чаще сообщают об успешной цифровой трансформации при наличии ключевых факторов. Вовлечение людей в критические роли, включая старших руководителей организации, резко увеличивает шансы на трансформацию. Важной тенденцией является растущее значение роли главного сотрудника по данным (CDO).

Опрос newvantage Partners в 2018 г. показывает появление CDO с растущим спросом в финансовых услугах, страховании, фармацевтике и других секторах – 62,5 % участников подтвердили, что их организация назначила CDO, что является убедительным увеличением по сравнению с 12 % в 2012 г. Многие CDO напрямую подчиняются генеральному директору и все чаще становятся агентом изменений, ответственным за трансформацию, основанную на данных.

Зрелость данных и несоответствие между стратегией и технологией. Динамика бизнеса постоянно меняется под

влиянием рыночных сил – правил, поставщиков, клиентов или конкурентного давления. Изменение бизнес-стратегии требует соответствующего изменения технологической стратегии. ИТ-бюджеты и проекты должны быть привязаны к общей бизнес-стратегии поддержки новых инициатив. Например, бизнес нуждается в искусственном интеллекте, как части цифровой трансформации. В этом случае бизнес должен развиваться и иметь гетерогенную архитектуру обработки данных (графические процессоры, ASIC, основные процессоры) для поддержки решений искусственного интеллекта. Если у компании нет правильной инфраструктуры данных, то инициатива искусственного интеллекта не будет успешной. Не менее важна унаследованная ИТ-инфраструктура и способы ее интеграции в новую цифровую архитектуру. Слишком много организаций собирают данные и не доводят до успешного окончания. Другие анализируют лишь малую часть данных. Проблема может быть не в алгоритмах или этой современной платформе искусственного интеллекта. Фундаментальная проблема заключается в отсутствии масштабируемой инфраструктуры данных, спроектированной для сквозного потока данных, зрелости данных организации и невозможности сделать данные доступными, когда это необходимо [5].

Преследование неправильных проектов. Часто между заинтересованными сторонами возникают разногласия по поводу того, какие инициативы по цифровой трансформации следует осуществлять. В результате бизнес может выбрать не те проекты. Если сотрудник компании новичок в области искусственного интеллекта и машинного обучения, начинать со смелых, амбициозных проектов может быть не идеально. Сотрудник может потратить 3–6 месяцев на сбор данных только для того, чтобы понять, что нет нужных данных для данного варианта использования. Гораздо разумнее выбирать низко висящие плоды, небольшие проекты, которые могут создать команды, разбирающиеся в данных, и сделать их готовыми к искусственному интеллекту. Такой подход вселит уверенность и побудит других следовать ему.

Построение всего технологического стека внутри. Классическая проблема buy-vs-build – «у нас уникальные требова-

ния, нас никто не понимает, лучше построить весь технологический стек внутри компании». Это мышление не учитывает затраты, ресурсы и сроки. Необходимо правильно включать искусственный интеллект и машинное обучение в бизнес-приложение. Правильный подход, популярный у средних и крупных компаний, заключается в использовании инструментов автоматизированного машинного обучения (AutoML). Инструменты AutoML делают искусственный интеллект более доступным для всех, автоматизируя сложные ручные процессы обработки данных. Традиционные платформы AutoML автоматизируют только компонент процесса машинного обучения. Несмотря на свою полезность, платформы AutoML 1.0 не оказывают никакого влияния на наиболее трудоемкую и сложную часть процесса обработки данных, подготовку данных и проектирование функций. Платформы следующего поколения aka AutoML 2.0 включают сквозную автоматизацию. Они могут сделать гораздо больше – от подготовки данных, разработки функций до создания и развертывания моделей в производстве. За некоторыми исключениями, платформа автоматизации искусственного интеллекта почти всегда будет быстрее, эффективнее и обеспечит лучший ROI для аналитических инициатив [2].

Выбор между постепенным улучшением и радикальными инновациями. Бизнес должен понимать смысл трансформации. Увеличение производительности на 7 % может показаться разумным, но это лишь незначительное улучшение. Хотя можно принять такую отдачу, DX может позволить радикальные инновации, такие как 50-кратное улучшение, открытие новых потоков доходов и новых бизнес-моделей. Компании должны инвестировать в некоторые из этих трансформационных возможностей, которые действительно меняют правила игры и создают реальное конкурентное преимущество.

Недооценка культурных вызовов. Самая большая угроза трансформации – это культура (или ее отсутствие). Руководители DX должны быть хорошо знакомы с корпоративной культурой, убеждениями и тем, как связать сдвиг с основной целью. Трансформация должна соответствовать культуре, устранять препятствия и проблемы. Без поддержки отделов компании различных

организационных уровней перемены не увенчаются успехом. Ясные цели, постоянная коммуникация с цифровыми лидерами и командой исполнительного руководства благоприятно сказываются на развитие компании. Многие эксперты по трансформации заявляли, что DX – это не технология, а люди и культура, находящиеся в ее центре.

Также можно выделить ряд общих подводных камней развития цифровой трансформации. Компании сталкиваются с чрезвычайно трудной местностью, поскольку путь цифровой трансформации не является легким. Далее рассмотрены основные направления подводных камней в компании, возникающие при трансформации [1].

Отсутствие четко определенного бизнес-процесса. Для того, чтобы понять, как и что может быть заново открыто/переосмыслено/нарушено – крайне важно четко определить существующий бизнес-процесс. Это создает основу для трансформации. Если организация не имеет четкого представления о своем текущем бизнес-процессе, ее практически невозможно преобразовать или даже заново открыть. Это, во всяком случае, легко решить, так как есть множество инструментов, доступных в отрасли, чтобы гарантировать, что бизнес-процесс схвачен и поддерживается на требуемом уровне или точности. Что еще более важно, это должно быть воспринято организацией, и каждый член команды должен понимать свою роль в процессе и организации. Это создает основу для определения того, что должно быть изменено или преобразовано.

Лидерская направленность и целеустремленность. Большинству компаний трудно пройти через этот путь трансформации, поскольку им не хватает целенаправленности и рвения со стороны руководителя. Некоторые из них находятся на правильном пути и придумали новую роль для управления цифровыми преобразованиями в своем бизнесе, например, главный цифровой директор (CDO).

Этот подход становится все более распространенным в наши дни, и нет необходимости говорить, что CDO и его офис должны пройти путь цифровой трансформации для успешного результата. Тесная координация и сотрудничество других с CDO имеет

решающее значение для обеспечения плавного хода этого путешествия.

Неполная или загроможденная дорожная карта. Дорожная карта преобразований должна быть составлена с особой осторожностью. Чаще всего организации не понимают истинного смысла цифровой трансформации и не знают, как заново изобрести свой бизнес и решить три фактора успеха. Некоторые малые и средние предприятия находятся под ложным впечатлением, и разрабатывая некоторые мобильные приложения для обеспечения доступности для своих клиентов или внутренней рабочей силы, или разрабатывая одно или два решения на основе Интернета вещей для повышения своей операционной эффективности, они трансформируют свой бизнес, и это приводит к положительному результату по всем трем факторам успеха. Дорожная карта не может быть недальновидной. При разработке дорожной карты трансформации необходимо учитывать следующее:

- осведомленность и стаж работы организации – легкость осуществления изменений в организации;
- близость к вашему клиенту путем переопределения вашего бизнес-процесса с помощью цифровых технологий;
- стремление к постоянной обратной связи с вашим клиентом (внутренней/внешней) во время работы;
- пристальное наблюдение за непрерывной эволюцией цифровых технологий;
- временная шкала – дорожная карта трансформации на 3–5 лет.

Возможно, существует еще много факторов, на которые нужно обратить внимание и определить свою дорожную карту трансформации.

Необходимо также учитывать ошибки других компаний при трансформации.

Недостаточные технические возможности. Цифровые технологии – это основной костяк трансформации. Если посмотреть на банковскую трансформацию 1960-х гг., технология играла ключевую роль. И только банки, которые выжили, приветствовали и понимали технологию до глубины души. Если техническая команда трансформации не является экспертом в области повседневного

развития цифровых технологий, например, прогрессивного развития облачных вычислений, мобильных вычислений, анализа больших данных, искусственного интеллекта и робототехники, трансформация не будет успешной. Техническая архитектура и план этой трансформации должны быть продуманы с учетом технических возможностей команды. Глобальные флагманские технологические компании, такие как Microsoft, Google, Oracle и др., постоянно развивают свои наборы цифровых продуктов, пытаются быстро внедрять инновации в свои решения, чтобы уменьшить сложность и трудности в адаптации этих технических решений любым бизнесом или отраслью. Микроскопическое исследование подходящей технологии «Best of Breed» или «Best of Suite» является одним из наиболее важных элементов для трансформации.

Управление изменениями – самоанализ является обязательным. Не нужно быть слишком самоуверенным в отношении своей собственной рабочей силы, когда дело доходит до управления изменениями такого рода. Как правило, это должно быть тесно связано с дорожной картой, бизнес-процессом, размером организации и стажем работы компании, и это лишь некоторые из них. Управление изменениями всегда было самым важным аспектом любой трансформации. Здесь, с цифровой трансформацией, необходимо пытаться переопределить бизнес-процесс – это означает, что большинство существующих процессов скоро будут помечены как устаревшие. Отказаться от существующих процессов и принять новые в некоторых случаях «совершенно новые» – не просто. Это должно осуществляться очень тесно CDO в тесной координации и поддержке всех руководителей бизнеса, чтобы изменения могли быть реализованы по всей компании без особых хлопот. Можно увидеть, как многие организации не смогли приспособиться к изменениям и, следовательно, потеряли миллионы долларов, не достигнув желаемой цели трансформации. Необходимо быть осторожным – разработать правильный план управления изменениями и направить его сверху вниз.

Цифровая безопасность – незрелость или неуверенность. Это еще одна область, в которой многие организации все еще пытаются понять, безопасно ли переходить на цифровые технологии. Их опасения понятны, так как в настоящее время это одна из

областей, которой по-прежнему не хватает внимания со стороны технологических партнеров. Либо они улучшают безопасность, либо решение безопасности надежно. Предприятиям финансового сектора, торговым компаниям и компаниям, имеющим дело с конфиденциальной информацией клиентов, трудно раскрывать свои конфиденциальные данные через облако. Это меняется, но остается недостаток доверия со стороны некоторых из этих отраслевых групп. Это, вероятно, изменится довольно скоро, но технологические партнеры должны внимательно к этому отнестись [3].

Несмотря на общие подводные камни, которые выше были описаны, есть компании, успешно участвующие в цифровой трансформации в нужном темпе и достигающие желаемых результатов. Если компании вступят на этот путь с помощью специального управления на уровне руководителей и примут цифровые технологии, основанные на их желаемой цели, они будут правильно развивать свой бизнес и добиваться успеха.

Проблемы цифровой трансформации в бизнес-среде.

Важным является рассмотрение проблемы цифровизации в производстве. Как и в любой отрасли, есть много вещей, которые могут удержать производителей от инициатив по цифровой трансформации, будь то продажа идеи высшему руководству или борьба со страхами, связанными с бизнесом и кадровыми ресурсами. Тем не менее, начало обсуждения может предложить производителям откровенный взгляд на их собственную неэффективность, процедуры распределения ресурсов и открыть их для новой технологии:

- любая инициатива по цифровой трансформации может предъявлять требования к технологическому стеку и структуре разработки ИТ-отдела. Это может потребовать использования новых циклов выпуска, процессов, API или инноваций в других областях цифровой производительности;

- цифровизация в обрабатывающей промышленности влечет за собой затраты на человеческие ресурсы: рабочая сила может разочароваться в условиях меняющихся реалий на рабочем месте. Нежелание сотрудников и проблемы с коммуникацией также создают проблемы для производителей;

- находясь в динамичной и чувствительной к денежным средствам отрасли, производителям необходимо тщательно учи-

тывать любые бюджетные и ресурсные ограничения. Это может привести к оговоркам относительно соблюдения их стратегии цифровой трансформации;

– производственные операции осложняются жесткими графиками и многочисленными ограничениями ресурсов. В результате руководство не слишком благосклонно относится к негативным последствиям для операций, прежде чем увидит какие-либо выгоды от их цифровой трансформации для производства.

Путь к цифровой трансформации может быть непростой, это делается не в одиночку. Существует множество консультантов по цифровым преобразованиям, которые помогают производителям в их трансформации, а также множество историй успеха, связанных с предприятиями, которые увидели результаты, меняющие компании.

Необходимо также рассмотреть примеры цифровой трансформации в производстве. В обрабатывающей промышленности цифровая трансформация – это не просто автоматизация сборочной линии или лучший анализ существующих данных. Это предполагает изменение мышления, подходов и новых способов решения проблем. Необходимо рассмотреть некоторые способы, которыми производители трансформировали свой бизнес:

1. Продавать компаниям сложно, и это может быть контрпродуктивно с платформой, которая не отвечает потребностям современных бизнес-покупателей. Saltworks, известный производитель и дистрибьютор соли в США, начал свою цифровую трансформацию вместе с заказчиком, внедрив единое решение для электронной коммерции B2B как для своих операций B2B, так и для B2C.

2. Влияние больших данных на производство нельзя недооценивать: NIST продемонстрировал, что General Electric увеличила производственные мощности до 20 % при одновременном снижении расхода материалов на 4 % только за счет машинного обучения.

3. Один калифорнийский поставщик фруктов увеличил производство на 50 %, не наняв ни одного сотрудника. Частью их решения была система автоматизации, включающая анализ истории, оповещение о тревоге и другие возможности отчетности о больших данных.

4. Благодаря IoT, поддерживаемому облачными системами, такими как Microsoft Azure, Tetra Pak смогла использовать данные в режиме реального времени для точного прогнозирования того, когда их оборудование для переработки молочной продукции нуждается в обслуживании.

4. Неэффективная обработка данных с носимых устройств напрямую приводит к неэффективности рабочей силы. Honeywell и Intel создали подключенное рабочее доказательство концепции для объединения данных датчиков с рабочими устройствами.

Необходимо рассматривать подготовку к цифровым преобразованиям в производстве. Точно так же, как производство, информация и технологии никуда не денутся. Поскольку поставщики и дистрибьюторы также подвергаются воздействию индустрии, интернета вещей и машинного обучения, они стали ожидать того же от производителей.

Чтобы соответствовать ожиданиям своих партнеров и клиентов в отношении их продуктов и процессов, у производителей нет иного выбора, кроме как внедрять инновации. Компании, желающие узнать больше о цифровизации в производстве, могут ознакомиться с серией блогов из четырех частей, которые мы подготовили по этой теме.

Современные предприятия полагаются на сложные и специфические для компании процессы для привлечения клиентов, увеличения продаж и поддержания всех видов деловых отношений, таких как предложения, контракты и функции заказа. К счастью, CRM идеально подходит для того, чтобы помочь компаниям использовать возможности оцифровки в производстве.

CRM, будучи полностью интегрированной с WooCommerce (Плагин электронной коммерции с открытым исходным кодом для WordPress), предлагает предприятиям единое представление о B2C (Business-to-consumer, Бизнес для Потребителя, производится), B2B (business-to-business – Бизнес для бизнеса), продажах и данных о клиентах. Это приводит к большей устойчивости к рыночным силам, повышению гибкости и способности использовать новые возможности.

Кроме того, плавная синхронизация Woo с системами ERP (Enterprise Resource Planning, Система управления предприя-

ем), PIM (Product Information Management, система для централизованного управления большими массивами данных о товарах) и электронных закупок дает единый источник информации для бизнес-процессов. С подключенными системами предприятия могут лучше работать над достижением общей цели и предлагать многоканальный опыт.

WooCommerce предлагает проверенную временем платформу с экосистемой разработчиков, всемирных технологических партнеров и интеграторов решений. Это означает, что правильное решение самых сложных задач электронной коммерции B2B никогда не бывает недоступным, поскольку партнеры WooCommerce сосредоточены на достижении успеха клиентов и обеспечении наилучшей рентабельности инвестиций от своих технологий.

По большей части цифровая трансформация в производстве открывает множество возможностей, включая настройку, эффективность, гибкость и автоматизацию. Однако любая стратегия цифровой трансформации никогда не должна терять из виду меняющиеся времена. Вот почему производители всегда должны помнить, что, хотя цифровая трансформация неизбежна, ее не следует рассматривать как решение какой-либо одной области производства. Вместо этого создание дорожной карты цифровой трансформации производства следует рассматривать как непрерывный процесс достижения и удержания лидирующих позиций на вашем рынке.

COVID-19 ускорил цифровую трансформацию бизнеса во всех отраслях. Ниже представлены изменяющиеся аспекты бизнеса, к которым необходимо адаптироваться при переходе к цифровым технологиям. В настоящее время компаниям не нужно объяснять, что пандемия ускорила процесс цифровой трансформации бизнеса по всему миру. Заказы на проживание на дому и усилия по социальному дистанцированию вынудили компании принять новые способы ведения дел, меры, которые в основном включали цифровые инструменты для общения, сотрудничества и отслеживания общего прогресса. Стоит заметить, как изменилась сама цифровая трансформация.

Предпандемические преобразования в основном были обусловлены потребностями, ориентированными на клиента,

и стремлением к более эффективным и гибким процессам, но пути постпандемической цифровой трансформации отличаются. Здоровье и безопасность рабочей силы, расширение коммуникации и сотрудничества, социальное дистанцирование и более высокая степень адаптации – все это в настоящее время является решающими факторами для цифровых преобразований.

Таким образом, цифровая трансформация уже является более сложным процессом, поскольку она требует от компании адаптации к новым вызовам в режиме реального времени, а также более быстрых темпов внедрения для обеспечения непрерывности бизнеса. Тем не менее, какой бы сложной ни была цифровая трансформация сегодня, стало совершенно ясно, что без нее у большинства предприятий нет будущего.

Бизнес может извлечь много преимуществ из оцифровки своих процессов, и все это приведет к заметному конкурентному преимуществу перед компаниями, которые не приняли цифровую трансформацию. Хотя это уже было фактом, пандемия сделала это совершенно очевидным. Цифровая трансформация превратилась из важного сдвига в критический шаг в соответствии со вспышкой COVID-19.

Именно поэтому компаниям необходимо приступить к комплексным и стратегическим преобразованиям, если этого еще не было сделано. Оцифровав бизнес, можно удерживать и приумножать число клиентов, работать более эффективно и адаптироваться к постоянно меняющейся динамике рынка. Естественно, нужно будет понять изменения, которые внесла пандемия, и тенденции, которым она способствовала. Далее приведены некоторые из этих изменений и тенденций.

Здравоохранение и безопасность. Кризис в области здравоохранения всегда будет вносить изменения в повседневную жизнь, особенно когда он имеет такие далеко идущие последствия. Многие люди уже говорят о мире после пандемии и о том, как это изменит корпоративную культуру. Большинство из этих разговоров вращаются вокруг проблем здравоохранения и безопасности для всех. Весьма вероятно, что можно увидеть изменения в структуре офисов и общих рабочих процессах.

Процессы цифровой трансформации не станут исключением из этих изменений, связанных со здоровьем. Таким образом, пришло время начать рассматривать цифровые активы, которые помогут защитить рабочую силу и клиентов, а также помогут предотвратить новые вспышки. Это означает использование различных технологий, которых сейчас может не быть на радаре компании, таких как устройства Интернета вещей, носимые технологии для телемедицины и интегрированные решения для мониторинга всего этого.

Каналы распространения. Новый бизнес-контекст на фоне пандемии заставил практически все предприятия каким-то образом переосмыслить себя, чтобы остаться на плаву. Многим пришлось переключиться на новые каналы, чтобы охватить клиентов и распространять свою продукцию. Весь переход к новым каналам распространения сам по себе является проблемой и, поскольку новые каналы в основном являются цифровыми, проблема была двойной для компаний, которые даже не начали свой путь цифровой трансформации.

Массовая миграция на эти новые каналы, несомненно, повлияла на целые рынки с последствиями, которые пока что невозможно предвидеть. Это не мешает говорить, что новые каналы распространения принесут новые бизнес-правила и требования клиентов. Компаниям предстоит определить, какие каналы будут использовать в своей цифровой трансформации и как смогут использовать их, чтобы выделиться среди своих конкурентов.

Доступ к квалифицированным специалистам. Цифровизация все большего числа предприятий подразумевает изменения в составе рабочей силы. Процесс цифровой трансформации означает, что компании придется работать вместе с компаниями по разработке программного обеспечения, командами аутсорсинга контроля качества, инженерами по тестированию программного обеспечения и другими ИТ-специалистами, чтобы помочь компании осуществить трансформацию.

Это также непростая задача, поскольку компаниям придется конкурировать за одного и того же эксперта практически со всеми другими компаниями в их пути трансформации. Это должно заставить компании рассмотреть различные варианты доступа к

этим квалифицированным специалистам, особенно к аутсорсинговым задачам и целым проектам. Кадровые службы также могут хорошо работать, если руководство примет решение работать с расширенными командами, которые могут обеспечить хотя бы минимальные знания в данной области.

Требования клиентов. Это проблема, которую компании, зависящие от физических магазинов, безусловно, замечают больше всего, но это не означает, что другие компании свободны от их влияния. Пандемия ускорила появление новых потребительских тенденций, что вынуждает компании реагировать на эти новые требования с помощью цифровых решений.

Новый путь компании по цифровой трансформации должен учитывать новые требования клиентов, чтобы обеспечить надлежащий опыт. Это значит гораздо больше, чем просто интеграция раздела электронной коммерции на сайте компании. Это также включает в себя модернизацию службы поддержки клиентов для обеспечения качественного внимания по различным каналам, пересмотр схем распространения продукции и даже адаптацию предложения к тому, что клиенты ожидают сегодня – бесконтактные поставки и платежи, согласованный опыт бренда по различным каналам и быстрая адаптация к изменениям рынка, среди прочего.

Общение и сотрудничество. В постпандемическом мире многие люди будут продолжать работать из дома. Для цифровой трансформации это означает, что компании потребуется еще больше внимания уделять инструментам коммуникации и совместной работы, чтобы преодолеть разрыв между внутренними и удаленными командами.

Некоторые специалисты могут возразить, что цифровые преобразования, предшествовавшие пандемии, уже должны были решить эту проблему. Хотя в этом может быть доля правды, масштабы удаленной работы тогда даже не были близки к тому, что видно после того, как COVID-19 отступит. Новые цифровые преобразования должны будут выйти за рамки традиционной интеграции таких инструментов, как Zoom, Slack и Jira, для удовлетворения все более сложных потребностей. Это может означать внедрение гибридных облаков, разработку пользовательского

программного обеспечения или добавление новых мобильных решений в цифровую среду, которая должна будет поддерживать новую культуру работы.

Пять проблем, упомянутых выше – не единственные, с которыми столкнутся компании в своей цифровой трансформации. Также будут возникать типичные проблемы, связанные с процессом (изменения корпоративной культуры, переопределение всего рабочего процесса, автоматизация задач). Таким образом, в постпандемическом мире этот процесс будет более сложным. Для решения проблем, указанных выше, рекомендуется пройти следующие этапы.

Необходимо иметь кристально ясную мотивацию для цифровой трансформации. Если не полностью прониклись идеей цифровой трансформации или не совсем понимаете, зачем она нужна компании, она, скорее всего, потерпит неудачу. Необходимо выйти за рамки универсальных мотиваторов, таких как «наличие конкурентного преимущества» или «гибкость», и стремиться раскрыть более значимую цель – например, обновить свой сектор за счет более устойчивых методов или обеспечить инновации за счет увеличения числа разнообразных талантов.

Необходимо следить за прогрессом компании. Это кажется слишком очевидным, чтобы предполагать, но большинство компаний прекращают процесс цифровой трансформации на полпути просто потому, что они не знают, что происходит с компанией. Важно отслеживать, как происходит трансформация компании, и делать ее видимой для всех в команде. Мир после пандемии принесет некоторые большие изменения, поэтому все в компании должны знать, что компания постоянно адаптируется к этим изменениям. Необходимо определить соответствующие показатели для основного мотиватора и следить за ними.

Необходимо всегда говорить о важности трансформации. Большинство людей предпочитают придерживаться того, что они знают, а не осваивать новые способы ведения дел. Это особенно верно в контексте кризиса, который порождает большую неопределенность. По этой причине необходимо привлечь всех сотрудников компании к цифровой трансформации и вовлечь их в нее. Поскольку процессы цифровой трансформации всегда нарушают

традиционные рабочие процессы, команде важно чувствовать, что они являются частью процесса, который изменит то, как они будут работать. Это приведет их в восторг от изменений, а также даст им столь необходимую информацию о смене.

COVID-19 вынудил многие предприятия ускорить процессы цифровой трансформации, чтобы справиться с последствиями пандемии. Однако многие из них не перестали понимать, что такая трансформация уже не та, что была когда-то. Кризис COVID-19 добавил новые проблемы и возможности, которые компании должны понять, чтобы правильно осуществить цифровой переход.

Действия в условиях неопределенности. Если вам когда-нибудь попадался олень или лось на ночной дороге, то вы наверняка знаете, что их первая реакция при виде света фар – замереть. В ситуации неопределенности отсутствие решений кажется порой самым безопасным решением. И этот инстинкт не ограничивается рамками дикой природы. Одним из последствий финансового кризиса 2008 г. стало нежелание американских компаний инвестировать в новые проекты. В результате корпорации накопили рекордные объемы оборотных средств – горы «мертвых» денег, на которых они восседают, продолжая ссылаться на «неопределенность» финансового климата. Сотрудники стали реже менять работу, а американские семьи утратили былую мобильность. В сравнении с прошлым мы как будто замерли на месте и вглядываемся в свет фар, пытаясь оценить ситуацию [1].

Вопрос о необходимости трансформации в ближайшее время также остается актуальным. Поэтому руководителям, чтобы адаптироваться к подобному положению дел, необходимо в компании начинать с малых шагов навстречу трансформации. Необходимо следовать трем рекомендациям, которые может использовать каждый руководитель:

- учиться быстрее вашего оппонента;
- сосредоточиться на стратегических вопросах;
- воспользоваться неожиданными успехами.

Необходимо учиться быстрее вашего оппонента, так как туман войны может простираться до самого горизонта, однако не все в нем одинаково теряются. Преимущество часто оказывается

на стороне тех, кто быстро учится. И каков бы ни был размер вашей организации, никогда не ограничивайтесь простыми наблюдениями. Старайтесь менять поведение людей.

Способность к быстрому обучению также подразумевает умение осознавать и принимать ошибки и неудачи. Право на неудачу должно быть неотъемлемой частью корпоративной культуры, но с одним условием за каждым поражением (а равно и успехом) должен следовать тщательный разбор полетов, задача которого выяснить, что произошло и почему, а также понять, как снизить вероятность подобных ошибок в будущем. В обстановке неизвестности следует думать не столько о том, как снизить вероятность неудач, сколько о том, как минимизировать потери от них и избежать повторения одних и тех же просчетов. Как заметил один успешный венчурный инвестор: «Каждый день мы стараемся совершать новые ошибки». Разумеется, если будем учиться на ошибках, то в первую очередь важно вовремя о них сообщать. И именно руководители должны подавать пример подобного поведения.

Компаниям, работающим в условиях неопределенности, также жизненно необходима такого рода культура коллективного анализа и усвоения ошибок. Если ваша организация окажется в подобной ситуации, уверены ли вы в том, что донесли до своей команды, насколько важно обсуждать ошибки, а не усугублять их.

Не нужно пытаться управлять всем, нужно сосредоточиться на главных вопросах. В условиях неопределенности многие решения должны приниматься людьми, находящимися в непосредственной близости к источнику новой информации. В обстановке неопределенности тем более важно делегировать принятие многих решений подальше от центра и ближе к тому месту, откуда исходят новые сведения, – туда, где на них можно будет быстрее всего отреагировать.

Для того чтобы система управления в региональных подразделениях работала действенно, топ-менеджерам следует позаботиться о том, чтобы люди, которым они доверили принятие решений, всегда руководствовались базовыми принципами. В удаленных регионах местные управленцы находятся далеко от центрального офиса. Самые лучшие из этих филиалов опираются

не столько на правила и процедуры, сколько на базовые ценности, заложенные корпоративной культурой. Celtel и Econet были первопроходцами африканского рынка мобильной связи. Они работали в тех местах, которые олицетворяли собой само понятие «неизвестность», где балом правила коррупция. Обеим компаниям во многом удалось ее избежать, потому что их основатели взрастили культуру прозрачности, духом которой пропитались их организации. Уважение к исламу было основополагающим принципом всего командного состава под руководством Петрэуса (пример американского генерала). Инцидент со стрельбой по Корану оказался редким исключением, когда принятие решений на самом низком уровне пошло вразрез с основными ценностями. Этот случай также свидетельствует о том, что, какой бы серьезной ни была подготовка, от ошибок не застрахован никто и лидерам нужно всегда быть к ним готовыми.

Необходимо воспользоваться неожиданными успехами. У большинства людей неопределенность вызывает беспокойство. Охваченные им, мы порой не замечаем неожиданно возникающие возможности для достижения успеха. Петрэус привел классический военный пример. В Войне Судного дня на Ближнем востоке вооруженные силы Египта успешно пересекли Суэцкий канал и быстро проникли на Синайский полуостров, добившись впечатляющих результатов, которые превзошли даже самые оптимистичные прогнозы египетского генштаба. Тем не менее этот успех застал их врасплох, они замешкались и не успели им воспользоваться. Промедление дало возможность израильским войскам перегруппироваться и в итоге нанести египтянам сокрушительное поражение. Однако от наших решений зависит выживание наших компаний.

Успешная трансформация бизнеса (примеры). Чтобы планировать успешную трансформацию в Приднестровье можно обратиться к популярным примерам компаний, которые зарекомендовали себя в мире.

Американская корпорация Mcdonald's осознала масштабный сдвиг в поведении потребителей и пытается адаптироваться, трансформируя в цифровую форму свой ресторанный опыт и процессы компании. Например, они начали устанавливать кио-

ски, где клиенты могут быстро удаленно сделать свой заказ. Они были одной из первых компаний, внедривших Apple Pay mobile pay, и, как известно, постоянно ищут стартапы для новых инновационных решений, таких как компания, которая внедряет датчики, и т. д. McDonald's продолжает фокусироваться на интеграции технологий, чтобы они могли быть более гибкими, экспериментальными и совместными.

Производитель и поставщик спортивной одежды и экипировки Under Armour хотела стать чем-то большим, чем просто компанией по производству спортивной одежды, когда представила «connected fitness» – платформу для отслеживания, анализа и обмена личными медицинскими данными прямо на телефоны клиентов. Они приобрели несколько технологических фитнес-компаний, таких как MapMyFitness, MyFitnessPal и Европейское фитнес-приложение Endomondo, за 715 млн долларов. Эти компании предоставили UA технологию и большую базу данных клиентов, необходимую для запуска их фитнес-приложения. Это новое приложение предоставляет поток информации для UA, что позволяет им немедленно определить тенденции в области фитнеса и здоровья. Например, Under Armour, которая базируется в Балтиморе, смогла сразу распознать тенденцию ходьбы, которая началась в Австралии. Это позволило им развернуть локализованные маркетинговые и дистрибьюторские усилия задолго до того, как их конкуренты узнали, что происходит [4].

Рынок Connected Fitness также создала клиентский опыт, адаптированный к каждому отдельному потребителю. Средняя беговая обувь ломается после 400 миль, и бег с изношенной обувью увеличивает шансы получить травму. Under Armour уведомляет своих клиентов, когда они пробегают более 400 миль, а затем предлагает им новые продукты, основанные на их поведении и истории покупок. Эта концепция была применена и к другим продуктам UA, таким как походные ботинки. Under Armour планирует продолжить свои поиски новых технологий.

Американская продовольственная компания McCormick & Company – 125-летняя компания, которая недавно осознала необходимость цифровой трансформации, чтобы оставаться лидером рынка в современном мире.

Маккормик запустил FlavorPrint, онлайн-инструмент рекомендации вкуса, который визуально представляет вкусы потребителей. Потребители начинают с 20 вопросов викторины о привычках в еде и что нравится и не нравится. FlavorPrint принимает эти данные и генерирует персонализированные предложения о рецептах с использованием алгоритмов.

Компания Дисней. Несколько лет назад Disney World столкнулся с падением уровня удовлетворенности клиентов. В том же году компания Walt Disney Co. Генеральный директор Боб Айгер собрал совет директоров и представил свой план MyMagic+, инвестиции в миллиард долларов, направленные на улучшение клиентского опыта Disney World. MyMagic+ состоит из веб-сайта, мобильного приложения и браслета, который позволяет Disney отслеживать и анализировать поведение клиентов, чтобы они могли создать персонализированный и бесшовный опыт Disney World для своих клиентов. Это позволяет клиентам заказывать и планировать свой маршрут Disney World за несколько месяцев вперед. Как только они бронируют свои номера, клиенты получают свои магические браслеты, в которые встроены чипы радиочастотной идентификации. Этот браслет служит ключом от гостиничного номера, входным билетом, кошельком и Фастпасом. Браслет собирает все эти данные для новой «системы управления отпусками» Disney, где Disney отслеживает гостей в режиме реального времени. Например, когда Disney идентифицирует длинные очереди, они отправляют Микки Мауса, чтобы повесить моральный дух, а также пингуют клиентов в соответствии с акциями в другие менее людные места. Эти браслеты также позволяют персонажам Диснея знать, если это день рождения ребенка, чтобы они могли дать им уникальное поздравление с днем рождения.

Инициатива MyMagic+ включала обучение более 70 000 сотрудников новым технологиям, установку радиочастотных считывателей на более чем 28 000 дверях гостиничных номеров и добавление сканеров в отели, магазины и другие достопримечательности парка. Спустя миллиард долларов инициатива оказалась успешной. Опыт клиентов был на подъеме, и более 90 % посетителей оценивают magic band как «очень хороший» или «отличный».

Производитель электромобилей Tesla. Теперь мы видим, как такие компании, как Tesla, внедряют в свои автомобили технологии, которые, по сути, делают их компьютерами на колесах: камеры, датчики, GPS, самоходные транспортные средства и синхронизация смартфона с автомобилем. Одна из особенностей, которая нравится клиентам, – Tesla пишет им, что, исходя из трафика, они должны уйти через пять минут, чтобы вовремя попасть на следующую встречу.

На самом деле Tesla – прекрасный пример цифровой трансформации. То, что сделала Tesla – это инвестиции в то, чтобы взять своих автоматизированных сборочных роботов и позволить им не только собирать автомобили, но и внедрять в эти автомобили самые современные технологии. Двигаясь вперед, Tesla затем будет использовать данные, собранные с помощью технологии в своих автомобилях, чтобы не только улучшить следующую версию этого автомобиля, но и усовершенствовать и снизить стоимость производства.

Датскому производителю Trelleborg, выпускающему прецизионные уплотнения для компонентов двигателей, машин и подводных сооружений, приходится выполнять сложные заказы: от одного до миллионов единиц. Недостаток места и маневренности приводил к снижению доли рынка, поэтому компания преобразовала свой бизнес с помощью 42 коллаборативных роботов. Роботы позволили Trelleborg улучшить качество продукции, сократить число людей-операторов, необходимых для каждой производственной машины, с трех человек до одного, разместить больше машин в доступном пространстве и значительно повысить конкурентоспособность цен. В течение двух лет компания стала настолько гибкой, что ее бизнес резко вырос, что привело к необходимости нанять 50 новых сотрудников, чтобы не отставать от спроса.

Джон Льюис – розничная торговля, один из самых активных секторов, когда речь заходит о цифровой трансформации, но Джон Льюис пошел еще дальше, создав стартап-инкубатор JLab, чтобы использовать творческий потенциал и предпринимательский динамизм самых многообещающих новаторов технологий розничной торговли. Инкубатор ежегодно отбирает пять стартапов

и помогает им выводить свои технологии на рынок. Среди звезд этого года – DigitalBridge, которая разработала умный аддон для веб-сайта электронной коммерции, который позволяет покупателям фотографировать свои комнаты и видеть, как будет выглядеть мебель и другие товары в их собственных домах. Он автоматически определяет стены и полы и создает фотореалистичное виртуальное представление комнаты клиента, в котором освещение и декор могут быть изменены, а продукты могут быть размещены, повернуты и перемещены в полной реалистичной перспективе.

Многонациональная финансовая компания Сабадель. Банковское дело резко изменилось в ответ на меняющиеся ожидания потребителей и бизнес-клиентов. От мобильных до социальных сетей банки должны были реагировать с помощью простых в использовании технологических решений, которые работают так, как хотят потребители. Banco Sabadell добавил новую платформу мгновенных платежей, которая является отраслевой платформой в Испании для мгновенных платежей от человека к человеку. Они интегрировали это сразу в свою платформу и увеличили свои цифровые возможности, такие как электронная подпись, блокировка отпечатков пальцев. Также они организуют хакатон (форум разработчиков). Это очень популярный форум, во время таких форумов формируется много идей.

Описанные примеры и опыт показывают, что за счет повышения эффективности и действенности существующих подходов к управлению рисками инициативы в области цифровых рисков могут снизить операционные расходы на деятельность, связанную с рисками, на 20–30 %. Состояние управления рисками в большинстве глобальных, мультирегиональных и региональных банков изобилует возможностями. Текущие процессы являются ресурсоемкими и недостаточно эффективными, о чем свидетельствуют средние ежегодные штрафы свыше 400 млн долларов США только за деятельность, связанную с риском соблюдения. Прямое влияние будет ощущаться в снижении затрат и рисков.

В то время как цифровой риск предлагает четкие возможности для значительного снижения затрат, влияние на доходы менее очевидно, но неявно понимается лидерами. Передовые цифровые преобразования часто направлены на прямое повышение

доходов; доказательства этого влияния программ цифрового риска более труднодостижимы, поскольку риск является стимулирующей функцией. Более быстрое время обработки заявок на получение займов является типичным улучшением цифровых рисков. Это, вероятно, приведет к увеличению объемов кредитования и, следовательно, увеличению доходов, даже если корреляция не может быть точно определена. Учитывая косвенное влияние на доходы, программы цифрового риска должны быть направлены в первую очередь на снижение рисков и затрат. Исключением является цифровой кредит, где аргументы в пользу увеличения доходов будут более ясными [5].

Эффективная программа цифрового риска начинается с того, что главные сотрудники по рискам задают правильные вопросы, которые указывают учреждению на конкретные инициативы в области цифровых инноваций. Ответы помогут сформировать инициативы, которые будут расставлены по приоритетам в соответствии с текущими уровнями распределения ресурсов, потерями и штрафами регулирующих органов, а также соображениями реализации, такими как инвестиции и время.

Также программы (для трансформации компании создается программа) для своего цифрового риска могут включать в себя знакомые конструктивные особенности цифровых преобразований, такие как перепроектирование процессов и интерфейсов на основе нуля, а также гибкую структуру. Однако тестирование и доработка проходят полностью в контролируемой среде. Подход к проектированию, который может быть модульным, также должен быть всеобъемлющим, основанным на тщательном анализе деятельности, связанной с рисками, а также спроса и политики.

Проекты не могут быть перенесены в производство до тех пор, пока они не будут тщательно протестированы и согласованы, часто с регулирующими органами. Из-за своей высокочувствительной среды риск оцифровывается от начала до конца в течение более длительного периода времени, чем это наблюдается в областях обслуживания клиентов. Конкретные возможности разрабатываются до конца и выпускаются дискретно, так что управление рисками на предприятии строится постепенно, с краткосрочными выгодами.

Литература

1. Сафрончук, М. В. Цифровая поступь революции (четвертая промышленная революция и цифровая трансформация) / М. В. Сафрончук. – Текст : непосредственный // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – № 11. – Т. 5. С. 52–56.
2. Ценжарик, М. К. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели / М. К. Ценжарик, Ю. В. Крылова, В. И. Стешенко. – Текст : непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Серия: Экономика. – Т. 36. – Вып. 3.
3. Альтерман, А. Д. Бизнес-IT как новый вектор в информатизации общества / А. Д. Альтерман, А. С. Парфенова. – Текст : электронный // Современные научные исследования и разработки – 2019. – № 1 (30). – С. 108–110. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=37113049>.
4. Блейман, Н. Дивиденды цифровой эпохи / Н. Блейман. – URL : <http://www.rbcplus.ru/news/59ef050d7a8aa91b5266834d>. – Текст : электронный.
5. Маслова, Е. Блокчейн – это навсегда, готовьтесь / Е. Маслова. – URL : <https://secretmag.ru/cases/interview/elena-maslova-tokenstars-blokchein-eto-navsegda-gotovtes>. – Текст : электронный.
6. Куликова, О. М. Трансформация инструментов маркетинговых исследований в условиях цифровой экономики / О. М. Куликова, Н. Е. Тропынина. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-instrumentov-marketingovyh-issledovaniy-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki>. – Текст : электронный.
7. Применение цифровых технологий в маркетинге. – URL : <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1403>. – Текст : электронный.
8. Конго, Д. М. Влияние цифровизации на эффективность коммерческого цикла продаж / Д. М. Конго. – URL : <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/753/620>. – Текст : электронный.
9. Эффективный маркетинг в реальном времени SAS. – URL : www.sas.com. – Текст : электронный.
10. Сушкина, А. С. Применение цифровых технологий в маркетинге / А. С. Сушкина, Е. В. Щербенко, О. Г. Алешина. – Текст : электронный // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 11-1. – С. 131–138. – URL : <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1403>.
11. Отчет Veeam Data Protection Trends Report 2022. – URL : <https://www.veeam.com/ru>. – Текст : электронный.

12. E-Commerce 2021: основные цифры. – URL : <https://e-pepper.ru/news/ecommerce-2021-osnovnye-tsifry.html>. – Текст : электронный.

13. 25 трендов e-commerce 2021–2022, которые будут актуальны в ближайшие годы. – URL : <https://vc.ru/marketing/304459-25-trendov-e-commerce-2021-2022-kotorye-budut-aktualny-v-blizhayshie-gody>. – Текст : электронный.

Риски, неопределенности и проблемы цифровой трансформации электронного (цифрового) правительства

5.1. Информационное взаимодействие органов власти с населением

Информационное взаимодействие органов власти с населением – это комплексная система, на основе которой происходит информирование населения о деятельности органов власти, привлечение населения к участию в принятии решений, обеспечение поддержки решений, и создание благоприятного имиджа органов власти, получение обратной связи от населения, формирование определенных ценностных ориентаций, которые бы обеспечивали социальную стабильность в обществе. Информационное взаимодействие органов власти с населением выступает приоритетным направлением в деятельности органов государственного управления, поскольку от его результативности зависит дальнейшее развитие государства [15].

Основными каналами информационного взаимодействия органов государственной власти и населения посредством СМИ являются следующие (рис. 1):

- информационные сообщения (пресс-релизы, анонсы, статьи, обзоры, бюллетени), информационные мероприятия (брифинги, конференции, презентации, интервью, семинары и пр.);
- информационные технологии (веб-сайты, форумы, социальные сети, обратная связь, опросы и пр.).

Помимо СМИ, каналом коммуникации выступают непосредственные встречи в форме приемов граждан, публичных слушаний, выступлений должностных лиц, а также «опосредованные»



Рис. 1. Основные каналы информационного взаимодействия органов государственной власти и населения посредством СМИ

встречи в форме участия в консультативных и экспертных советах, общественных палатах и советах и пр. Отдельным самостоятельным каналом может считаться интернет, поскольку в виртуальном пространстве сегодня возможна организация практически любых иных видов информационного взаимодействия органов государственной власти и населения.

К формам информационного взаимодействия органов государственной власти с населением относят [14]:

- предоставление государственных и муниципальных услуг, в рамках закрепленных полномочий органа государственного или муниципального управления;
- размещение информации о деятельности органов власти, нормативно-правовых актов и подобного рода информации на общедоступных ресурсах;
- проведение референдума, опроса с целью получения информации о мнении населения;

- работа с заявлениями, обращениями, жалобами, предложениями, представленными в орган государственной власти, гражданами и формирование обратной связи;

- механизмы сетевой коммуникации граждан и коллективного обсуждения социально значимых проблем и вопросов общественно-политической тематики;

- планирование и реализация гражданских инициатив и проектов коллективных действий.

Основными формами информационного взаимодействия органов государственной власти и населения с использованием информационно-коммуникационных технологий считаются:

- оказание государственных и муниципальных услуг в электронной форме;

- электронная форма обращения граждан в органы государственной власти;

- онлайн-мероприятия и онлайн-инициативы;

- электронное голосование и референдум (голосование по мобильному телефону, интернет-выборы и т. д.);

- механизмы формирования онлайн-сообществ;

- инструменты воздействия на принятие решений и гражданский контроль за деятельностью органов власти.

Совершенствование форм информационного взаимодействия в настоящее время основывается на активном применении информационно-коммуникационных технологий.

Взаимодействие органов власти с населением можно разделить на несколько типов (рис. 2). *Первый тип* – традиционный, к нему относится личное обслуживание населения должностными лицами органов государственного управления, использование телефонной и почтовой связи. Например, использование услуг почтовой связи при приеме в орган государственной власти обращений граждан. *Второй тип* – инновационный. Он характеризуется использованием ИКТ при взаимодействии с населением. Примером инновационного взаимодействия может стать размещение информации о деятельности органов государственной власти на официальных сайтах данных органов власти.

Инновационный тип взаимодействия еще только набирает свою популярность. Население в большей степени отдает пред-

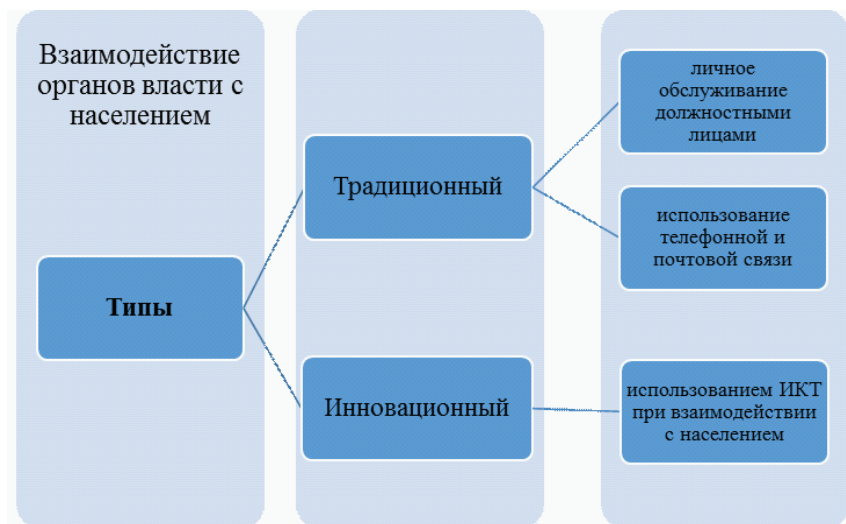


Рис. 2. Взаимодействие органов власти с населением

почтение традиционным формам взаимодействия, особенно представители старшего поколения.

В условиях современного общества информационное взаимодействие занимает важное место, но рассматривается исследователями и практиками, в основном, как инструментальный, технократический процесс. Информационное взаимодействие между населением и органами власти происходит по двум уровням информационного взаимодействия согласно уровням власти, в Приднестровье – республиканский, местный. Информационное содержание каждого уровня зависит от определенных закономерностей информационного взаимодействия или иначе – факторов, в которых это взаимодействие проистекает.

На развитие взаимодействия органов власти и населения влияют различные факторы, классификация таких факторов по различным основаниям представляется следующими группами.

Средовые факторы – совокупность факторов, лежащих в основе среды, в которой население проявляет свою гражданскую активность. Эта группа представлена широким многообразием факторов, подразделяющихся, в свою очередь, на ряд подгрупп:

исторические, экономические, политические, социокультурные, поведенческие и др. Характерной чертой факторов, принадлежащих к данной группе, является их изменчивость. Следовательно, в различных условиях они могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на взаимодействие законодательной власти с населением.

Психологические факторы. У большинства граждан отсутствует мотивация к взаимодействию с органами власти. К причинам такого положения относятся уверенность людей в том, что от них ничего не зависит, их попытки вступить во взаимодействие с властными структурами все равно не изменят жизнь к лучшему. Люди в первую очередь озабочены личными проблемами. Это результат исторической практики функционирования власти, когда власть различными способами легко добивалась того, что хотела и роль отдельного рядового человека действительно была несущественной.

На нейтрализацию данных факторов направлены принципы парадигмы нового государственного управления. Принципы нового государственного управления, определяющие население как потребителя услуг, предоставляемых государственными органами, предоставление гражданам выбора и возможности контроля за деятельностью органов государственной власти позволяют создать более открытую и прозрачную систему взаимодействия, в которой будут заинтересованы и органы власти, и население, удовлетворяя необходимые потребности. Термин «информационное взаимодействие» в широком смысле определяется как процесс обмена различными видами информации между субъектами, которое приводит к формированию нового знания. В узком смысле информационное взаимодействие приобретает те или иные значения в зависимости от сферы его применения. Так, под информационным взаимодействием часто понимают компьютерное информационное взаимодействие, реализуемое через информационные системы и информационные технологии. Единой трактовки определения информационного взаимодействия нет. Выделяют следующие подходы к пониманию системы информационного взаимодействия (рис. 3):

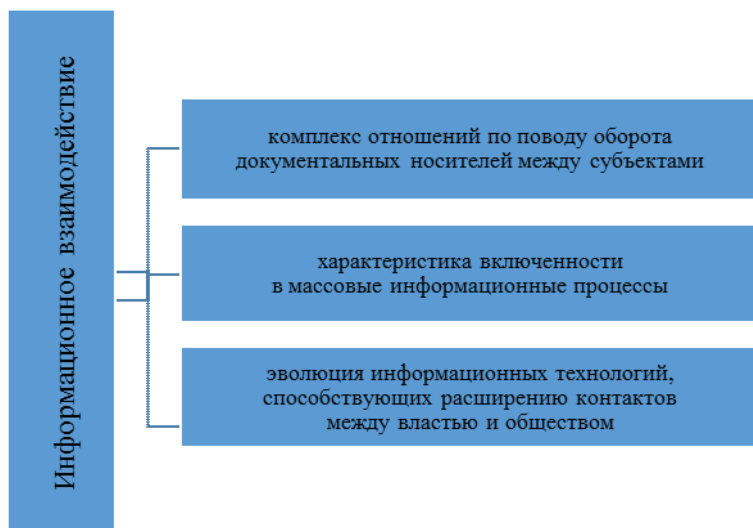


Рис. 3. Подходы к пониманию системы информационного взаимодействия

- информационное взаимодействие как комплекс отношений по поводу оборота документальных носителей;
- информационное взаимодействие используется как характеристика включенности в массовые информационные процессы;
- информационное взаимодействие как эволюция информационных технологий, способствующих расширению контактов между властью и обществом.

В государственном управлении под информационным взаимодействием понимается сложная система, которая должна решать следующие задачи: информирование населения о деятельности органов власти, привлечение населения к участию в принятии решений, обеспечение поддержки решений и создание благоприятного имиджа органов власти, получение обратной связи от населения (рис. 4). Процесс информационного взаимодействия органов государственной власти с населением должен обеспечивать социальную стабильность.

На процесс информационного взаимодействия сегодня большое влияние оказывают информационно-коммуникационные технологии. Так, например, в России Президентом РФ В. В. Путиным



Рис. 4. Задачи информационного взаимодействия в государственном управлении

в ходе послания Федеральному Собранию в 2018 г. была обозначена необходимость создания понятной, удобной и комфортной системы взаимодействия между государством и обществом.

Понятие ИКТ на сегодняшний день используется достаточно часто. Информационно-коммуникационные технологии – это совокупности методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности.

Федеральный закон РФ № 149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» дает следующее определение: «информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов».

По стандарту ISO/IEC 38500 ИКТ определяются как ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации.

По постановлению Росстата под информационными и коммуникационными технологиями понимаются технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных, текстов, образов и звука.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что информационно-коммуникативные технологии – это совокупность средств и методов взаимодействия двух или более индивидов с целью передачи, получения и обработки знаний, сведений, сообщений и т. д. Таким образом, ИКТ как способ, технология обмена информацией должно стать неотъемлемой частью информационного взаимодействия органов власти с населением в условиях современного мира, все больше и больше окутанного интернетом.

На современном этапе в практике взаимодействия власти и институтов гражданского общества прослеживается тенденция к переходу от конфронтации к сотрудничеству и взаимодействию. Ориентация на население как на потребителя благ, произведенных государством, требует повышения открытости органов власти. Открытость и прозрачность деятельности органов власти связывают со своевременной, надежной, ясной и актуальной отчетностью о проделанной работе перед обществом, статусе, полномочиях, стратегии, деятельности, управлении финансами, операциях и результативности.

Перед государством, как перед производителем услуг, встает задача удовлетворить потребителя, что в свою очередь требует поиска и применения новых механизмов реализации функций государственной власти. Такой подход позволил перейти от просто информирования граждан о деятельности органов власти к настоящему информационному взаимодействию, которое заключается во взаимовыгодном обмене информацией, который приводит к формированию гражданского общества.

С развитием окружающего мира и становлением ИКТ-частью этого мира информационное взаимодействие органов власти

с населением также претерпело ряд изменений. Эти изменения позволили повысить уровень доступа граждан к информации о деятельности органов власти, повысить открытость органов власти. Возможности, которые дают ИКТ, позволили эффективнее реализовывать функции органов государственного управления, сократить временные и трудовые затраты как граждан, так и органов власти.

Развитие электронных форм информационного взаимодействия органов власти с населением обусловлено активным проникновением интернета в повседневную деятельность граждан. Рассматривая взаимодействие между органами власти и населением, можно признать тот факт, что свойствами такого взаимодействия выступают наличие цели у каждого субъекта (власть – реализация полномочий, население – реализация прав) и направленность действия на конкретный субъект в каждом конкретном действии. Все эти действия строго регламентированы нормативно-правовыми документами и реализуются в конкретной социальной среде, ограниченной пространством и временем. На сегодняшний день в республике разработана соответствующая база для информационного взаимодействия с населением как в традиционных формах, так и в интернет-пространстве: нормативно-правовые акты, интернет-платформы, мобильные приложения, аккаунты в социальных сетях.

К основополагающим нормативно-правовым актам, регулирующими информационное взаимодействие органов власти с населением, содержащие указания на обязательность информирования и поддержания диалога во всех возможных формах, относится Конституция, которая определяет основы информационного взаимодействия, определяет права граждан на пользование формами информационного взаимодействия с органами власти. В сфере взаимодействия государства и общества конституционные положения вполне четко определили важнейшие демократические принципы. Конституция дает основу для взаимодействия органов государственной власти и гражданского общества. Детализация основ информационного взаимодействия, установленных Конституцией, проводится путем принятия нормативно-правовых актов, законов.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность органов государственной власти по взаимодействию с гражданами:

1. Конституционный закон «О Правительстве Приднестровья» (текущая редакция по состоянию на 01.01.22 г.).

2. Закон «Об органах местной власти, местного самоуправления и государственной администрации в Приднестровье» (Закон № 108-ЗИД-VI от 15.05. 2017 г., текущая редакция по состоянию на 05.06.2021 г.).

3. Закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления».

4. Закон «Об административно-территориальном устройстве Приднестровья».

5. Закон «О государственной гражданской службе в Приднестровье».

6. Закон «Об организации предоставления государственных услуг».

7. Закон «Об обращениях граждан и юридических лиц, а также общественных объединений» (текущая редакция по состоянию на 13.04.2021 г.).

8. Указ Президента от 27.12.2021 г. № 29 «Об утверждении системы и структуры исполнительных органов государственной власти Приднестровья».

На основании Указа Президента от 27.12.2021 г. № 29 указывается, что в систему исполнительных органов государственной власти Приднестровья входят министерства (в общем количестве – 12), комитеты (в общем количестве – 2), государственные службы (в общем количестве – 5) и государственные администрации городов и районов республики (в общем количестве – 7).

Необходимость использования информационно-коммуникационных технологий при информационном взаимодействии органов государственной власти с населением была обозначена еще в 2013 г. Указом Президента от 25.05.2013 № 232 САЗ 13-20 «Об утверждении Стратегии развития информационного общества в Приднестровье на период 2013-2015 годов» были предусмотрены целевые показатели, один из которых обязывал достичь значения

в 70 % граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме.

Основное внимание уделяется формированию административных регламентов в части оптимизации механизмов проектирования информационного взаимодействия, определение плана реализации достижения эффективного применения информационно-коммуникационных технологий, утверждение перечня предоставляемых гражданам услуг. Нормативно правовая база, регулирующая информационное взаимодействие органов власти с населением, разработана достаточно полно. Но на фоне постоянных изменений, внедрения постоянно совершенствующихся ИКТ некоторые нормативно-правовые акты устаревают и требуют обновления в части использования новых механизмов совершенствования информационного взаимодействия. Различные формы информационного взаимодействия имеют широкий спектр предметного регулирования. Нормативно-правовые акты должны учитывать новые требования информационного общества.

Информатизация органов государственного управления в Приднестровье ведется с 90-х гг. прошлого столетия. Указом Президента от 30.06.1997 г. N 364 утверждена концепция правовой информатизации в республике. За прошедшее время был достигнут значительный прогресс в выполнении ряда государственных программ по разработке сервисов электронного правительства и развитию информационного общества.

Благодаря новым возможностям цифровых технологий граждане могут становиться активными участниками обсуждений государственной политики и влиять на принятие решений в государственном управлении. Расширение каналов связи в государственном секторе создает возможности для достижения новых результатов в сфере повышения взаимопонимания граждан и государства, совместного поиска взаимовыгодных решений. В то же время широкое распространение цифровых технологий связано и с новыми вызовами для органов государственного управления. Традиционные информационные каналы утрачивают монопольное право на публикацию мнений, сведений, вопросов, и такое право возникает у каждого пользователя современных сервисов.

5.2. Развитие и роль электронного правительства

С каждым годом увеличивается число стран, которые проводят стратегии электронного правительства, некоторые из которых кардинально отличаются от тех, которыми руководствовались предыдущие инициативы электронного правительства. Некоторые из новых подходов, используемых Правительствами в целях цифровой трансформации, включают обеспечение электронного правительства в качестве платформы, интеграцию интерактивной и автономной многоканальной доставки, гибкое развитие цифровых услуг (при поддержке всего правительства и всего общества), расширения электронного участия и партнерства, принятия информационных подходов, укрепления цифрового потенциала для предоставления услуг, ориентированных на людей, и инновационного использования новых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн, особенно в развитии умных городов.

Электронное правительство может предоставлять услуги и возможности взаимодействия непосредственно людям из отдаленных сообществ, предоставляя им доступ дома или через цифровые точки в деревнях. Электронное правительство – это не только предоставление услуг, оно также играет роль в укреплении цифровой грамотности, цифровой интеграции, цифровой связи и цифровой идентичности. Хотя страны во всем мире стремятся продвигаться вперед с помощью электронного правительства, многие правительства по-прежнему сталкиваются с проблемами, связанными с многочисленными контекстуальными факторами, такими как ограниченность ресурсов, отсутствие цифровой инфраструктуры и недостаточный потенциал или возможности, особенно в развивающихся странах. Некоторые страны сталкиваются с конкретными препятствиями, связанными с такими вопросами, как цифровая инклюзивность, конфиденциальность данных и кибербезопасность [9].

С начала 2020 г. пандемия COVID-19 активизировала роль электронного правительства. Использование традиционных цифровых государственных услуг становится все более распространенным, поскольку социальное дистанцирование стимулирует онлайн-взаимодействие, но платформы электронного прави-

тельства также используются для управления кризисом инновационными способами.

К числу наиболее успешных стран в области развития электронного правительства относятся Дания, Республика Корея, Эстония, Финляндия, Австралия, Швеция, Великобритания, Новая Зеландия, Соединенные Штаты Америки, Нидерланды, Сингапур, Исландия, Норвегия и Япония.

Значительно улучшилось предоставление цифровых государственных услуг, в настоящее время более 84 % стран предлагают, по крайней мере, одну онлайн-транзакцию, а среднемировой показатель составляет 14. Наиболее распространенными цифровыми услугами, предлагаемыми во всем мире, являются регистрация нового бизнеса, подача заявки на получение лицензии на ведение бизнеса, получение свидетельства о рождении и оплата коммунальных услуг.

Развитие электронного правительства является все более приоритетной задачей в политических программах, однако основное внимание уделяется цифровой трансформации правительства на национальном уровне. Местное электронное управление также заслуживает внимания, поскольку городские и муниципальные администрации имеют более прямое взаимодействие с жителями и отвечают за решение проблем в повседневной жизни людей [3].

В некоторых случаях местные органы власти создают «умные города», охватывая и используя передовые технологии для ускорения устойчивого развития. Конкретные стратегии включают в себя использование чат-ботов AI для улучшения предоставления услуг и оптимизации внутреннего управления персоналом; использование больших данных и аналитических данных для разработки и осуществления эффективной политики местных органов управления и оптимизации городских государственных ресурсов; использование Интернета вещей для поддержки интеллектуальных приложений в здравоохранении, транспорте, правоохранительных органах и чрезвычайных ситуациях; а также использование дополненной реальности и виртуальной реальности для улучшения навигационного опыта и безопасности водителей и поддержки спасательных операций. Ряд городов занимается

непрерывными инновациями, используя новые цифровые приложения для размещения беженцев, разрешения транспортных заторов, безопасного удаления твердых отходов, уменьшения загрязнения воздуха и решения других высокоприоритетных вопросов. Такие усилия заслуживают похвалы, но остаются скорее исключением, чем правилом; использование (или намерение использовать) новых технологий имеет место в относительно небольшом числе городов, возможно, из-за нехватки ресурсов или отсутствия понимания преимуществ, связанных с использованием данных технологий [1; 10].

Во время пандемии COVID-19 технологии сыграли жизненно важную роль в укреплении здоровья и безопасности людей, а также в поддержании функционирования экономики и общества. Цифровые государственные технологии, благодаря обмену информацией и предоставлению онлайн-услуг, поддерживали связь между правительствами и людьми во время вспышки болезни. Цифровые технологии также позволяют правительствам быстро принимать политические решения на основе данных и аналитических данных в режиме реального времени, расширять возможности местных органов власти для улучшения координации и предоставлять услуги, основанные на фактических данных, тем, кто в них больше всего нуждается. На протяжении всей пандемии Правительства обменивались информацией через свои национальные порталы, мобильные приложения и платформы социальных сетей. Обзор национальных порталов 193 государств свидетельствует о том, что правительства продемонстрировали высокий уровень прозрачности при представлении информации о кризисных ситуациях. Некоторые Правительства продемонстрировали большую оперативность в разработке специализированных COVID-19 порталов и поддерживаемых правительством приложений для предоставления постоянно обновляемой информации и ресурсов. Ряд правительств очень быстро провели разработку и внедрение инновационных онлайн-услуг, призванных содействовать борьбе с COVID-19.

Необходимость в государственных данных не является чем-то новым. На протяжении десятилетий способы сбора, защиты, использования и обмена государственной информацией пред-

ставляли большой интерес для правительств и научных кругов в области развития и государственного управления.

Государственные данные всегда были критически важны, но способы их создания и использования резко изменились, чему способствовала революция в информационных технологиях и распространение приложений различных типов и форм данных, включая малые и большие данные, данные в реальном времени и геопространственные данные. Данные и связанные с ними вопросы и разработки в государственном секторе приобретают все большее значение с точки зрения правительственного анализа и операций, а также применимости и признания в реальном мире. В настоящее время данные являются неотъемлемой частью каждого сектора и функции правительства – столь же важной, как физические активы и человеческие ресурсы. Большая часть операционной деятельности правительства в настоящее время основана на данных, и многим правительствам было бы невозможно эффективно функционировать без данных.

На глобальном уровне объем данных, как ожидается, увеличится более чем в пять раз – с 35 зеттабайтов в 2018 г. до 175 зеттабайт в 2025 г., причем 49 % из них будут храниться в общедоступном облаке. Кроме того, исследователи подсчитали, что число устройств, управляемых Интернетом вещей, достигнет в 2025 г. примерно 75 млрд [12].

Эти тенденции в сочетании с распространением сетей 5G и других устройств следующего поколения также обеспечат общество приложениями, ориентированными на данные, в таких областях, как искусственный интеллект, блокчейн, дополненная и виртуальная реальность, а также еще больше повысят спрос и предложение на данные, приближая мир к тому, чтобы стать по-настоящему цифровым обществом. Экспоненциальный рост и быстрое развитие новых цифровых технологий и связанных с ними прикладных программ, несомненно, скажутся на государственном секторе.

Традиционные источники государственных данных включают переписи, исследования и административные данные, и, хотя они принесли большую пользу, будущее данных имеет практически неограниченные перспективы. Большие данные, социальные

сети, аналитика и широкий спектр цифровых технологий могут быть использованы для разработки эффективных и экономящих время политических решений во всех секторах развития, включая здравоохранение, трудоустройство, производство, общественный транспорт, управление водными ресурсами, предупреждение коррупции, общественную безопасность и охрану, адаптацию к изменению климата и управление ресурсами.

Распространение цифровых технологий и данных двигает страны в положительном направлении, но оно также сопряжено с целым рядом рисков и проблем. Вопросы безопасности, конфиденциальности и этики вызывают серьезное беспокойство, а грамотность в области цифровых технологий и данных и соответствующий институциональный потенциал остаются недостаточными во многих областях, особенно в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой.

5.3. Данные как ключевой ресурс электронного правительства.

Открытые государственные данные

Данные используются правительствами для отчетности, принятия решений, мониторинга и оценки и позволяют государственным управленцам удовлетворять правовые требования, требования управления рисками. На более фундаментальном уровне данные обеспечивают рабочие процессы между подразделениями и обеспечивают доступ к жизненно важной общественной информации. Эволюция информационных технологий и прикладных программ приносит пользу государственному сектору во многих отношениях, но она также вызывает озабоченность в связи с проблемой общественного доверия. Существует как прямая, так и косвенная связь между государственными данными и общественным доверием, и то, как решаются вопросы, связанные с данными, может повлиять на надежность Правительства в целом. Решение проблемы преодоления пробелов в общественном доверии заключается не в самих данных, а в том, чтобы в управлении данными руководствоваться принципами открытости, инклюзивности, подотчетности, компетентности и последовательности.

Потенциальное воздействие государственных данных на экономику и общество трудно предсказать. Экономические и социальные выгоды государственных данных могут быть активированы и максимизированы только тогда, когда эти данные становятся доступными между учреждениями и общественностью посредством совместного использования, связанных или открытых форматов либо через какую-либо форму службы данных или платформы обмена данными. Фактические данные свидетельствуют о том, что использование данных государственного сектора может снизить административные издержки. Было подсчитано, что среди 23 крупнейших правительств Европы оптимальное использование данных и аналитики приведет к потенциальной экономии в размере 15–20%, что эквивалентно примерно 150–300 млрд евро.

Правительство является одним из основных производителей и собирателей данных в широком спектре областей, и его обширные запасы данных представляют собой ценный ресурс, который может быть использован заинтересованными сторонами для множества целей, включая создание общественной ценности. Очевидно, что данные в настоящее время рассматриваются в качестве ключевого ресурса или стратегического актива для развертывания цифрового правительства. Более широкое и эффективное использование государственных данных может сыграть важную роль в преобразовании институтов и укреплении процесса оказания услуг и взаимодействия с общественностью.

Существует бесчисленное множество преимуществ, связанных с публикацией открытых государственных данных. Данные, предоставляемые правительствами, могут стимулировать инновации посредством ориентированной на людей аналитики и приложений, что, возможно, приведет к предоставлению услуг, адаптированных к потребностям конкретных групп, включая уязвимые группы населения. Предоставление открытых данных через онлайн-портал может устранить избыточность и бюрократию, а также сократить время и ресурсы, связанные с публичными запросами информации. Ученые, бизнесмены и представители широкой общественности, которые пользуются открытыми государственными данными из различных секторов, могут предложить новые взгляды на сложные вопросы политики [8].

Это подтверждается тенденцией развития, связанного с открытыми государственными данными (ОГД). На рис. 5 число стран, имеющих порталы ОГД, возросло с 46 в 2014 г. до 153 в 2020 г.

Существует огромный потенциал повышения эффективности за счет цифровизации и оптимизации процессов для обмена данными и информацией между административными органами; тем не менее, прежде чем это будет достигнуто, необходимо принять меры в ряде областей. Сбор и использование своевременных высококачественных данных остается проблемой во многих странах, особенно в странах с низким уровнем дохода, где ресурсы ограничены. Еще одна проблема – вопросы координации. Одной из проблем, препятствующих или подрывающих функциональную совместимость государственных систем, является отсутствие согласованности в способах обмена данными и управления ими. На горизонтальном уровне один из вариантов, который могли бы изучить правительства, – это объединение и обмен данными об индивидуальном лице из нескольких систем разных организаций, чтобы получить более полное представление о нем. Такой подход позволит правительствам предоставлять электронные услуги, используя подход «жизненных событий». Однако это также может привести к такому уровню

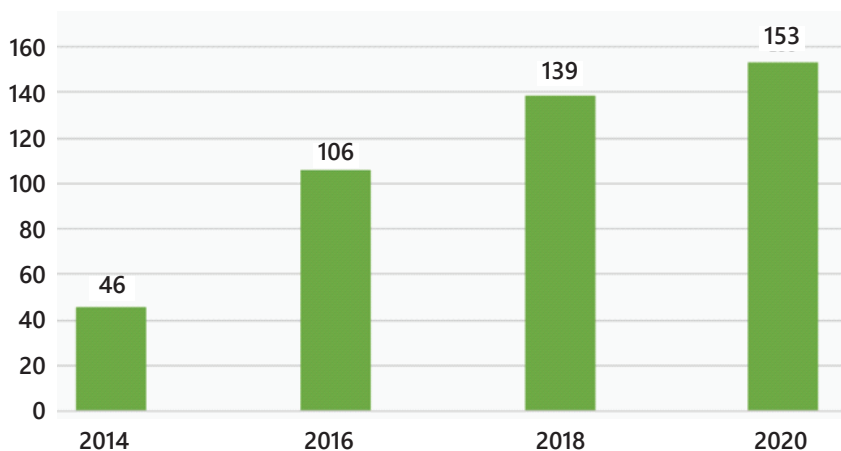


Рис. 5. Число стран, имеющих порталы открытых государственных данных

общественного наблюдения, который будет восприниматься как вторжение в личную жизнь.

Всеобъемлющая функциональная совместимость окажет преобразующее воздействие в ряде областей, начиная с того, как правительства отслеживают воздействие конкретных инициатив, заканчивая тем, как они предоставляют услуги населению. Чтобы извлечь из этого пользу, различные государственные ведомства должны будут создать эффективные механизмы сотрудничества для обмена данными, что может оказаться сложной задачей для крупных правительственных бюрократий. Правительства подходят к вопросам взаимодействия по-разному. Ряд стран уже давно ввели в действие особые технические требования и стандарты для создания или улучшения взаимодействия, некоторые страны приняли политику взаимодействия, а другие предприняли конкретные шаги по внедрению соответствующих институциональных реформ или для формирования новых договоренностей. Правительство Австралии, например, в своем законе «О новых механизмах управления данными» обязало все государственные учреждения использовать открытые стандарты для обеспечения взаимодействия.

Существуют различные варианты совместного использования, связывания или обмена данными через платформы, которые предлагают расширенные цифровые услуги, такие как API данных, услуги данных или рынки данных. Для таких платформ интеграция является ключевым моментом, а возможность подключения имеет решающее значение. Также требуется возможность интеграции между несколькими системами, включая старые системы, а также применение политик, ориентированных на данные или пользователей, таких как принцип одновременного предоставления данных. Некоторые правительства установили стандарты взаимодействия для конкретных платформ, ориентированных на данные, например, платежные системы. В Кении, например, закон «О национальной платежной системе» требует, чтобы все поставщики услуг использовали системы, способные взаимодействовать с другими платежными системами в стране и за рубежом. Министерство здравоохранения Бангладеш выступило с инициативой по разработке стандартов данных электронного здравоохранения и структуры взаимодействия для систем

баз данных, которые были или будут разработаны, что принесет пользу не только Министерству и другим правительственным учреждениям, но и партнерам по развитию, частному сектору и организациям гражданского общества.

Межведомственный и межуровневый обмен государственными данными, связывание и обмен ими могут повысить производительность государственного сектора, улучшить услуги, сократить количество запросов на данные, усилить разработку политики на основе фактов и интеграцию государственных услуг, а также способствовать общественному ответу на общественные нужды и чрезвычайные ситуации. Новые приложения для обработки данных создаются и применяются на постоянной основе, поэтому важно, чтобы были созданы современные, открытые и адаптируемые платформы для облегчения взаимодействия [8].

Например, государственный совет Китая издал «Меры по управлению совместным использованием государственных информационных ресурсов», одним из ключевых компонентов которых является создание эффективных механизмов управления для обмена государственными данными. Шанхай – один из лидеров в развитии местного электронного правительства – внедрил не только интегрированную политику больших данных, но и подерживающие институциональные механизмы.

Шанхай – крупнейший город Китая, и потребности в ресурсах для обеспечения доступа более чем 24 млн жителей к государственным услугам огромны. В целях рационализации операций и повышения эффективности предоставления государственных услуг муниципальное правительство приняло подход для облегчения обмена данными между правительственными ведомствами и учреждениями на основе спроса и использования. Шанхайский муниципальный Центр обработки больших данных был создан городским правительством в 2018 г. как единая сервисная платформа для «межуровневого, межведомственного, межсистемного и межсекторального обмена данными и обмена государственными, промышленными и социальными данными». Центр предназначен для поддержки экосистемы данных, главным образом через управление и координацию данных. Ему поручено содействовать интеграции технологий, бизнеса и данных и по-

могать создавать систему обмена данными для города; он также отвечает за разработку технических стандартов и разработку управленческих подходов «для сбора, управления, совместного использования, открытия, применения и обеспечения безопасности информационных ресурсов». На местах он облегчает обмен данными между различными уровнями государственного управления, а также между Правительством и пользователями и занимается анализом и применением различных видов публичных данных, включая геопространственные данные и данные в реальном времени, в поддержку оперативных и ориентированных на людей электронных услуг. Более 1000 электронных услуг (с базой из более чем 16 000 информационных ресурсов и 14 млрд точек данных в 50 агентствах) доступны через Центр обработки больших данных, который размещен в выделенном облаке электронного правительства. В 2019 г. было получено около 540 млн запросов данных (pull and push). Центр несет значительные операционные и эксплуатационные расходы, однако предоставляемые им услуги вносят огромный вклад в укрепление цифрового правительства, улучшение деловой среды и повышение качества жизни всех жителей Шанхая. В рамках работы Центра обработки больших данных был запущен комплекс интегрированных онлайн-офлайн государственных услуг через мобильные сервисы (через WeChat и другие приложения). В настоящее время на портале зарегистрировано более 15 млн пользователей, которые могут получить доступ к электронным услугам в любое время и в любом месте. В онлайн-портал интегрирован доступ к более чем 200 физическим центрам государственных услуг с более чем 22 000 сотрудниками, чтобы помочь людям с запросами на офлайн-услуги. Интегрированная онлайн-офлайн-система предлагает единый подход ко всем услугам, который позволяет пользователям выполнять все задачи и процессы за один визит. Это особенно удобно для таких групп, как пожилые люди, безработные и беременные женщины [7].

Существуют как прямые, так и косвенные выгоды, связанные с обменом государственными данными. Возможно, трудоемкий процесс сотрудничества посредством обмена данными, связывания или взаимодействия может показаться малоэффективным;

но ценность заключается в существенных выгодах, которые, как предполагается, приносит такое сотрудничество. Поэтому установление межведомственного сотрудничества в рамках инициатив в области данных может потребовать большего внимания к ожидаемым преимуществам, которые ориентированы на людей. Когда от ведомств требуется проанализировать свои данные и гарантировать, что они представлены в надлежащей форме для публикации, они вынуждены оценить статус и качество своих данных и критически изучить имеющиеся у них данные. Это часто приводит к повышению качества данных в организациях.

Еще одной новой тенденцией является внедрение политик, связанных с данными, которые расширяют возможности использования передовых технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение (включая глубокое обучение) и блокчейн. По мере того как Четвертая промышленная революция набирает обороты, политики и правительственные дискуссии вокруг новых технологий усилились. Многие правительства стремятся использовать потенциал широкого спектра новых технологий. Эти быстрые инновационные технологии могут быть использованы для быстрого и непостоянного сопоставления и связывания воедино фрагментов связанных данных и информации; они могут улучшить предоставление государственных услуг за счет оптимизации операций с электронными услугами, сокращения числа ошибок и устранения необходимости многократно запрашивать у людей одну и ту же информацию.

Некоторые правительства участвуют в обсуждениях вопросов, которые затрагивают множество новых технологий на национальном уровне, и, возможно, принимают институциональные или политические меры, национальные стратегии для интеграции новых технологий в государственное управление. Другие могут концентрироваться, в первую очередь, на одной или небольшом количестве многообещающих новых технологий; искусственный интеллект привлекает особое внимание из-за его отличительной (хотя иногда и противоречивой) роли в цифровой революции. Канада издала распоряжение по использованию технологий искусственного интеллекта, а Республика Корея сосредоточилась на блокчейне, искусственном интеллекте и больших данных.

Риски и проблемы в управлении данными: безопасность, конфиденциальность, этика, информационный потенциал. Было бы ошибкой сосредоточить внимание исключительно на выгодах, связанных с увеличением доступности и применимости государственных данных, и игнорировать соответствующие риски и проблемы. Наиболее распространенные проблемы, с которыми сталкивается правительство, связаны с отсутствием руководства данными, инфраструктуры данных, ресурсов и экспертных знаний, а также с низким качеством данных, проблемами безопасности и проблемами управления данными в конкретных странах. Для широкой общественности и негосударственных субъектов наиболее часто упоминаемые проблемы связаны с конфиденциальностью данных, этикой, доступностью данных, технологиями, лежащими в основе приложений данных, и отсутствием понимания политик, связанных с данными. Государственные учреждения часто стремятся использовать новые возможности, связанные с данными, но могут быть ограничены проблемами с собственными данными и другими внешними факторами. Крайне важно, чтобы правительства систематически выявляли существующие и потенциальные риски и проблемы в области данных с тем, чтобы они могли оценить возможные политические и стратегические подводные камни и разработать целенаправленные стратегии для их устранения.

При разработке политик и программ в области данных и особенно при попытке внедрения более структурированных и систематических практик, правительствам следует учитывать, как риски и проблемы могут повлиять на процессы, ожидаемые исходы и желаемые результаты и последствия. Анализ рисков и проблем может также помочь администраторам на исполнительном уровне определить наиболее неотложные области потребностей и позволить им определить приоритетность распределения ограниченных ресурсов в отношении инициатив в области данных. Способность четко идентифицировать как преимущества, так и проблемы также может помочь практикующим специалистам довести до высшего руководства ценность изучения или использования различных активов (для участия) и помочь им в разработке и реализации инициатив и процессов в области

данных. Цель состоит в том, чтобы гарантировать, что проекты, программы и стратегии в области данных разрабатываются так, чтобы максимизировать выгоды и минимизировать риски, а при необходимости находить оптимальные компромиссы.

Почти каждая страна сталкивалась с той или иной формой нарушения безопасности государственных данных, хотя это не всегда становилось достоянием общественности. С каждым годом растет число громких дел, приводящих к серьезным экономическим или социальным потерям. Предполагается, что средняя стоимость нарушения информационной безопасности в Соединенных Штатах Америки превысит 150 млрд долларов в 2022 г., а соответствующая цифра в глобальном масштабе оценивается в 3,5 трлн долларов. Утечки данных не только подрывают эффективное функционирование учреждений и экономическое благосостояние ключевых секторов, таких как здравоохранение и социальное обеспечение, но и влияют на безопасность и защищенность людей, накладывают нематериальные социальные издержки и подрывают доверие общественности к правительству. Например, сектор здравоохранения является хранилищем большого количества конфиденциальной информации, которая должна быть защищена по соображениям конфиденциальности, и последствия любого хакерского инцидента, как правило, очень серьезны. Наряду с растущей потребностью в принятии или изменении политик в области данных и в укреплении институционального потенциала и возможностей в области данных и аналитики, растет спрос на совершенствование и обеспечение соблюдения положений о безопасности и защите данных. Существуют обоснованные опасения по поводу того, что данные людей могут быть потеряны или украдены, и правительство имеет законное обязательство защищать такие данные. Крайне важно, чтобы были приняты соответствующие меры безопасности для обеспечения безопасности и защиты онлайн-данных в качестве необходимых условий использования данных для обеспечения устойчивого роста и поддержания здоровой цифровой среды.

Число стран, имеющих онлайн-законодательство в области кибербезопасности, увеличилось со 109 в 2018 г. до 123 в 2020 г. Однако до сих пор существует 70 стран, в которых отсутствует

законодательство в области кибербезопасности или отсутствует соответствующая информация, доступная онлайн. В то время как большинство стран Северной и Южной Америки, Азии, Европы и Океании имеют законодательство о кибербезопасности в интернете, то же самое справедливо только для 22 стран в Африке. Многие страны ввели в действие расширенные протоколы безопасности, такие как Безопасный протокол передачи гипертекста (HTTPS), но гораздо меньше (менее 50 %) сделали законодательство о кибербезопасности доступным онлайн. Важно отметить, что национальные меры защиты в области кибербезопасности затрагивают широкий круг проблем, включая безопасность данных, и что контекстуальный акцент национального законодательства в области кибербезопасности различается в зависимости от национальных приоритетов.

Расширенные меры безопасности имеют решающее значение для правительственных порталов, поскольку они все чаще используются для онлайн-услуг. Осведомленность о проблемах и угрозах кибербезопасности, четкая система отчетности об инцидентах и постоянное обучение персонала необходимы для эффективного реагирования на утечки данных и кибератаки.

Кибербезопасность является главным приоритетом для многих стран, поскольку правительства сосредотачивают внимание не только на внутренних угрозах, но и на международных рисках, учитывая трансграничную архитектуру интернета. Развитие кибербезопасности и более широкий потенциал цифровой грамотности должны позволить пользователям электронного правительства, включая уязвимые группы и меньшинства, стать более защищенными в интернете, требовать охраны данных и обеспечения защиты от угроз.

В связи с быстрым распространением электронных услуг и более широким использованием государственных данных в государственном секторе возник ряд сложных вопросов конфиденциальности и этики. Правительствам необходимо использовать большие наборы данных (включая идентифицируемые данные) для создания хороших алгоритмических моделей. Растущее общественное беспокойство и споры по поводу сбора и использования общедоступных данных правительствами вылились в

серию громких инцидентов. Зафиксированные общественные опасения связаны с такими вопросами, как законность целей проекта, недостаточная осведомленность общественности и отсутствие ясности в отношении возможностей отказа от процессов предоставления данных. Использование государственных данных обычно считается неприемлемым, когда это воспринимается как вторжение в частную жизнь. Существуют проблемы, связанные не только с распространением данных, собираемых среди населения, но и с приложениями для профилирования и наблюдения, используемыми государственным сектором для сбора информации о населении. Использование государственных данных не всегда воспринимается как служащее общественным интересам. Получение согласия на использование данных может быть осложнено, поскольку право собственности на данные не всегда ясно, и ситуация становится особенно запутанной, когда управление данными совместно используется или передается между агентствами, так как из-за этого невозможно назначить или отследить ответственные лица. Многие правительства разработали и опубликовали политики о конфиденциальности в попытке обеспечить прозрачность.

Возникали и этические проблемы, но их часто труднее решать, чем вопросы о конфиденциальности, поскольку они могут существовать вне закона. Этику можно рассматривать как отражение коллективного морального понимания общества. Проблема для правительств заключается в том, что этические нормы не всегда могут быть систематизированы в политике данных; в случаях, когда это невозможно, суждения о надлежащем использовании государственных данных основываются на более широком моральном консенсусе. Вопросы этики становятся более важными, когда достижения в области технологий доводят общее понимание закона до его пределов, когда отсутствуют соответствующие законы и политики. Проблема усугубляется тем, что общественное мнение о конфиденциальности данных в разных сообществах и между ними неодинаково и может меняться со временем [6].

Меры по обеспечению прозрачности и подотчетности имеют важное значение для донесения преимуществ инициатив

в области данных, решения проблем, связанных с чувствительностью данных, и предотвращения обвинений в недобрых намерениях. Существует ряд новых подходов, которые могут быть использованы для защиты конфиденциальности, включая триангуляцию данных, минимизацию данных, анонимизацию данных, дифференциальную конфиденциальность и использование синтетических данных. В соответствующем законодательстве о конфиденциальности правительства могут выделить эти подходы, а также прямо рассмотреть такие вопросы, как раскрытие цели, ограничение использования данных и хранение данных. Закон «О защите данных в Соединенных Штатах Америки», например, включает несколько положений, отражающих принцип минимизации. Минимизация данных может быть достигнута несколькими способами, включая деидентификацию или агрегирование данных, хранение данных в регистрах или запрос по данным (вместо того чтобы предоставлять их в полном объеме). Такие подходы используются организациями частного сектора, такими как Google и Uber. Как подчеркивалось выше, необходимо создать основу для защиты частной жизни и этического применения цифрового правительства, которая должна быть доведена до сведения общественности. Это имеет решающее значение, но представляет собой лишь отправную точку, поскольку цифровая революция определяется непрерывными изменениями, и постоянно возникают новые риски и сценарии, требующие внимания. Политика данных требует частого пересмотра и периодического пересмотра, чтобы обеспечить постоянную актуальность, применимость и эффективность. Чтобы успешно решать проблемы конфиденциальности и этики, правительства должны понимать общественное мнение; с помощью электронного участия общество может четко сформулировать свои конкретные проблемы, связанные с данными, и предоставить государственным органам обратную связь, необходимую для руководства политическими действиями.

Большинство политиков осознают, что эффективное использование имеющихся информационных ресурсов может улучшить предоставление государственных услуг и, таким образом, способствовать созданию общественной ценности. Однако многие

правительства, особенно в развивающихся странах и странах с особыми ситуациями, в настоящее время не имеют необходимых возможностей для полного развития потенциала государственных данных в качестве стратегического актива и не могут справиться с сопутствующими рисками и проблемами. Опыт государственного сектора необходим в широком диапазоне областей, включая доступ к данным, аналитику, визуализацию, совместное использование данных, совместимость, разработку политики на основе фактов, безопасность данных и защита конфиденциальности. Важно, чтобы потенциал данных был создан на раннем этапе для прочной основы для будущего развития; по мере увеличения объема и применения данных возрастает сложность управления данными. Эффективное управление данными имеет важное значение, но реальность во многих ситуациях такова, что инновационные инициативы в области данных стимулируются и поддерживаются не существованием соответствующих институциональных структур, а энтузиазмом людей.

Учреждения могут не осознавать внутреннюю ценность своих данных, и они не обязательно воспринимают данные отдельно от их ИТ-систем; некоторые учреждения могут даже не иметь доступа к своим данным, поскольку поставщики или третьи стороны, хранящие данные, могут заблокировать доступ. Хотя учреждения могут понимать ценность, которую может дать управление данными, они могут в конечном итоге решить, что затраты, связанные с развитием высокого уровня компетентности в области данных, перевешивают предполагаемые выгоды. В некоторых учреждениях государственные данные рассматриваются как важные или удобные для определенных рабочих процессов компоненты, или как побочный продукт цифровой среды, но пока не рассматриваются как стратегический актив. Отсутствует понимание того, какие данные могут быть использованы вне непосредственных практик или процессов. Хотя в целом верно, что для разработки и осуществления политики, ориентированной на данные, требуется более высокий уровень компетентности в области данных, существуют некоторые новые технологии обработки данных, такие как аналитика самообслуживания, которые облегчают использование данных.

5.4. Эффективная структура управления данными: экосистема данных, цифровая идентификация, инновации

В области управления институциональными данными существует огромное количество различных ролей в сфере данных, включая лиц, ответственных за разработку политики, принятие решений, специалистов по управлению данными, выполняющих руководящие и контролирующие функции (обязанности по предоставлению консультации по вопросам политики и/или полномочия по утверждению политики), а также специалистов по анализу данных и общегосударственных руководителей. Очевидно, что не для всех государственных служащих требуется прохождение подготовки и необходимость работать в качестве специалистов по сбору и обработке данных, на разных уровнях необходимы различные роли и наборы навыков. Хотя применение общегосударственного подхода (а не разобщенного) при рассмотрении и обобщении стратегий, связанных с данными, может быть сопряжено с трудностями, такая работа, вероятно, будет целесообразной с точки зрения перехода к рассмотрению данных в качестве ключевого актива государства.

Сингапур является прекрасным примером того, как архитектура данных и руководство данными могут преобразовываться на национальном уровне. В тех случаях, когда организационная реформа в целях обеспечения эффективного управления невозможна из-за политических или ресурсных ограничений, правительства стран не должны отказываться от возможности осуществления последовательных изменений. Первым шагом должно быть создание организационных баз и инфраструктуры, необходимых для экосистемы данных или национальной службы данных, вторым же шагом может стать создание центрального органа, такого как надзорный орган или руководящий комитет, способного определить показатели управления и эффективности, пересмотреть меры по обеспечению безопасности и конфиденциальности, разработать структурированные процессы и осуществить стратегическое планирование. Пилотные проекты могут быть внедрены для достижения быстрых результатов и демонстрации того, каким образом инициативы в области данных

представляют собой эффективный подход к решению проблем и задач в области развития.

Национальная стратегия в области данных должна быть основана на экосистеме данных, которая включает в себя надежную архитектуру данных, облако данных, поддержку анализа и визуализации и способна привлечь людей, содействовать развитию партнерства и поощрять инновации в области данных (рис. 6).

При рассмотрении требований к инфраструктуре данных правительствам стран следует учитывать, что, несмотря на показательный рост объема, разнообразия и скорости распространения публичных данных, необязательно хранить все данные. Очевидная причина заключается в том, что хранение огромных



Рис. 6. Пример экосистемы данных

или теоретически неограниченных объемов данных без определенной цели в конечном итоге станет неприемлемым. При этом большинство правительств будут иметь дело с большими и постоянно растущими объемами данных, а простого обновления существующих систем зачастую недостаточно для обеспечения того, чтобы большие объемы данных оставались доступными, предназначенными для обмена, эффективного использования и анализа.

Необходимо разработать стратегию, направленную на принятие обоснованных решений о том, что следует сохранить, а от чего отказаться. Сам выбор требует, чтобы были приняты решения о цели данных, и на основании этого можно более разумно регулировать данные, а не пытаться регулировать их наличие. Правительства все чаще переходят к облачной инфраструктуре. Хотя переход от традиционного сервера относительной базы данных к «облачному» серверу связан с техническими, организационными и политическими проблемами, как правило, возникает необходимость, поскольку данные превышают определенный размер.

В настоящее время Европейский союз разрабатывает облачные системы для облегчения доступа к данным своей программы экологического мониторинга «Коперник», а правительства штатов в Индии обращаются к коммерческим провайдерам облачных услуг для облегчения предоставления государственных услуг. Вероятно, правительства, применяющие комплексный общесистемный подход к данным (и ко всем связанным с ним инструментам, технологиям, процессам, инфраструктуре, управлению, рискам и проблемам), имеют преимущество перед теми, кто придерживается разрозненного подхода. Правительствам следует также изучить возможность создания государственно-частных партнерств в области данных и партнерств с участием многих заинтересованных сторон.

Проверка личности пользователя – это процесс проверки того, является ли человек тем, за кого он себя выдает, что является важным первым шагом в предоставлении электронных услуг. Цифровая идентификация играет центральную роль в развитии цифрового правительства и применения данных, поскольку обеспечивает основу для безопасного и надежного обмена данными

внутри учреждений и за их пределами в целях повышения качества государственных услуг и их предоставления.

Успех систем электронного правительства в Эстонии в значительной степени обусловлен системой электронного удостоверения личности (eID) страны; всем гражданам выдаются удостоверения личности с чипами, которые позволяют им проходить электронную проверку подлинности, получать доступ к услугам электронного правительства и частным услугам, а также ставить цифровую подпись под документами. В Перу Правительство применяет ориентированный на данные подход с использованием цифровой идентификации [11].

В исследовании 2020 г. отмечается, что 125 из 193 государств-членов ООН (65 %) имеют на своих порталах цифровую идентификацию, позволяющую пользователям безопасно получать доступ к электронным услугам. При участии в общественной жизни правительства сталкиваются с большими трудностями в урегулировании вопросов, связанных с использованием государственных данных. Предоставление общественности права голоса в регулировании данных может облегчить этот процесс; в частности, создание многочисленных площадок и инновационных механизмов для участия общественности может помочь правительствам решать более широкие вопросы, связанные с этической и полезной наукой о данных, включая, например, вопросы, касающиеся разработки, распространения и использования больших данных. Благодаря участию общественности можно стимулировать открытость и прозрачность не только в использовании государственных данных и их обмене, но и в разработке и регулировании новых технологий, которые опираются на данные. Эта открытость часто реализуется посредством таких действий, как выпуск наборов данных и обмен ими с помощью визуализации данных (например, отчетность и мониторинг цифровой информации).

Недовольство общественности использованием данных и новых технологий, а также озабоченность по поводу безопасности и конфиденциальности личных данных побудили некоторые правительства внедрить процессы взаимодействия с общественностью, связанные с государственными данными. Необходимо отметить, что важна внутренняя надежность, поскольку не каж-

дый захочет участвовать, но каждый будет стремиться узнать, использует ли правительство их данные надлежащим образом [2].

Традиционная практика привлечения людей путем комментариев и вклада в процессы регулирования может быть распространена на политики и практики в области данных, позволяя электронным участникам предлагать открытую обратную связь с общественностью. Существует также потенциал для более инклюзивных форм взаимодействия с данными, чем те, которые обеспечивают эти ограниченные однократные мероприятия. Социальные сети уже используются для инновационных форм взаимодействия, однако довольно часто такое взаимодействие предполагает использование технологий данных, а не сосредоточение внимания на самих данных. С аналитической точки зрения данные по социальным сетям требуют тщательного рассмотрения; есть разница, например, в использовании отдельных сообщений в Твиттере, объединенных твитов или метаданных о твитах для оценки характера или степени вовлеченности пользователей в работу с данными.

Одна из важных форм сотрудничества заключается в том, что правительство предоставляет государственным и частным субъектам возможность осуществлять инновации в области данных для создания или модификации электронных услуг с целью увеличения экономических или социальных выгод, или иного создания общественной ценности.

Создание возможностей и расширение прав и возможностей для совместного создания государственных услуг подразумевает обеспечение широкого доступа к открытым государственным данным и создание возможностей для экспертов использовать открытые данные, большие данные, геопространственные данные, данные в реальном времени и новые информационные технологии для стимулирования инноваций в области данных; содействие развитию «умных городов» является одной из важных целей для стран, стремящихся к инновациям в области данных, и зачастую находится в центре внимания инициатив по совместному созданию [7].

Создание более надежных моделей государственной собственности на персональные данные может подтолкнуть прави-

тельства стран к разработке инновационных методов взаимодействия, отражающих то, как наука о данных все чаще становится частью повседневной жизни. В качестве примеров можно привести краудсорсинговую обработку данных, использующих знания «общественных экспертов» в мероприятиях (как правило, проводимых под руководством правительств), направленных на стимулирование инноваций в области данных. При определенных обстоятельствах инновации в области данных могут также применяться при разработке и реализации информационной политики. Правительства могли бы применять экспериментальный подход к разработке политики, используя эмпирические данные для подтверждения теоретического и исторического понимания последствий изменений в нормативных положениях и политике. Часто ожидается, что инновации в области данных будут иметь встроенную масштабность, однако это всего лишь предположение. Эксперименты в области политики или правовые «песочницы» могут предоставить возможности для изучения целесообразности и масштабности, направленные на внедрение и оценку новых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн в государственном секторе.

Также следует отметить, что контроль на протяжении всего процесса имеет решающее значение. Важно постоянно оценивать, соответствует ли использование государственных данных согласованным стандартам и структурам управления, и, что крайне важно для общественности, оценивать степень человеческого контроля в отношении решений, принимаемых компьютерами, при использовании государственных данных. Одна из причин этого заключается в том, что правила, разработанные для обеспечения конфиденциальности, также затрудняют и делают дорогостоящим изучение и оценку данных, сбор которых осуществляется в ходе реализации политики и управления программным обеспечением. Однако представление о том, что расширение доступа к данным неизбежно приведет к снижению уровня конфиденциальности, отражает ложную дилемму. Правительства могут и должны добиваться улучшения положения дел в обоих направлениях.

Данные правительства являются государственным ресурсом и представляют собой социотехническое явление, которое вли-

яет как на экономическое, социальное, политическое и общественное развитие, так и подвергаются влиянию. С ростом технологического потенциала для обработки все более обширных и сложных наборов данных, способных обеспечить более глубокое понимание и прогнозирование для политических деятелей и обеспечить повышение эффективности, подотчетности и всеобъемлющего характера электронных услуг, потенциал и возможности, связанные с данными, в особенности в контексте достижения сложных целей в области устойчивого развития.

Переход от «интуиции» к политикам, ориентированным на данные, в настоящее время является целесообразной альтернативой и стремительно продвигается к тому, чтобы стать важнейшей стратегической задачей. Оптимизация и максимальное использование государственных данных повысит производительность, подотчетность и инклюзивность государственных учреждений. Правительство, ориентированное на данные, поможет укрепить надежность и общественное доверие. Вместо того, чтобы возлагать ответственность за формирование доверия на общественность, регулирующие и политики могут использовать данные для укрепления доверия со стороны общественности, постепенно переходя от доверия к надежности.

Можно утверждать, что данные и преобразование данных в цифровую форму в настоящее время находятся в центре всеобщего развития, однако их потенциал не будет полностью реализован до тех пор, пока правительства не восполнят пробелы данных, упорядочат и интегрируют данные и связанные с ними политики и системы, а также должным образом не решат проблемы, связанные с безопасностью и конфиденциальностью. Все больше внимания уделяется централизации данных при внедрении цифрового правительства для предоставления государственных услуг.

Оптимизация и максимальное использование государственных данных приведет к тому, что государственные учреждения станут более продуктивными, подотчетными и инклюзивными. Правительство, ориентированное на данные, будет также способствовать укреплению доверия со стороны общественности и повышению уровня доверия. Многие преимущества, связанные с государственными данными, еще предстоит реализовать, осо-

бенно в наименее развитых странах, развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

Основными препятствиями на пути прогресса являются недостаточное понимание данных, недостаточный политический приоритет и отсутствие руководства в области данных, недостаточная компетентность в области данных, ограниченность ресурсов и недостаточное качество данных, их безопасность и конфиденциальность. Эффективное управление данными на национальном уровне требует применения соответствующих принципов и процессов во всех учреждениях и принятия всеобъемлющих рамок для решения возникающих рисков и проблем.

Эффективная национальная система управления данными в рамках электронного правительства должна быть подкреплена четырьмя основными компонентами: политиками и нормативными положениями, национальной стратегией и руководством в области данных, экосистемой данных и инвестициями в информационные технологии. При надлежащем управлении данными решения, основанные на имеющихся данных, не подвергают правительство или общественность риску из-за низкого качества данных, их фальсификации, устаревания, угроз безопасности или неприкосновенности личных данных. Поскольку управление данными включает в себя гораздо больше, чем просто технические функции, правительствам следует применять общеправительственный подход к разработке комплексной системы управления данными, опирающейся на национальную стратегию в области данных и экосистему данных.

Литература

1. Дамери, Р. Управление умными городами: эмпирический анализ / Р. Дамери, К. Беневоло. – Текст : непосредственный // Компьютерный обзор социальных наук. – 2016. – № 6.
2. МакЛафин, И. Электронное правительство на работе: перспектива социальной информатики / И. МакЛафин, Р. Уилсон. – 2013. – Текст : непосредственный.
3. Манохаран, А. Концептуализация электронного правительства с точки зрения местного самоуправления / А. Манохаран, А. Инграмс. –

Текст : непосредственный // Обзор регионального и местного правительства. – 2018. – № 1.

4. Мутулакшми, К. Использование аналитики больших данных для умных городов / К. Мутулакшми, К. Лалита, С. Ума. – Текст : непосредственный // Международный журнал тенденций и технологий в области компьютерных наук. – 2017. – № 3.

5. Роза Дж. Управление электронным правительством: ценностные позиции и отношения, ценностные парадигмы для электронного правительства / Роза Дж. – Текст : непосредственный // Информационные системы. – 2015. – С. 531–571.

6. Чжэнь, Л. Электронное правительство, умные города и устойчивое развитие / Л. Чжэнь. – Текст : непосредственный // Материалы 12-й международной конференции по теории и практике электронного управления. – 2019. – С. 291–301.

7. Янссен, М. Преимущества, преграды для внедрения и мифы об открытых данных и открытом правительстве / М. Янссен, И. Чаралабидис, А. Зуидервик. – Текст : непосредственный // Управление информационными системами. – 2012. – № 4. – С.258–268.

8. Рекомендации Совета по стратегиям цифрового правительства – Организация экономического сотрудничества и развития, директорат государственного управления и территориального развития, 2014. – URL : <http://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>. – Текст : электронный.

9. Справочная библиотека цифрового правительства – Информационная школа Вашингтонского университета. – URL : <http://faculty.washington.edu/jscholl/dgrl/>. – Текст : электронный.

10. Удостоверение личности e-Estonia. –URL : <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/id-card/>. – Текст : электронный.

11. Интернет вещей: количество подключенных устройств во всем мире 2015–2025 – Statista. – URL : <https://www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>. – Текст : электронный.

12. Доклад о совершенствовании государственного управления на основе использования информационно-коммуникационных технологий. Подготовлен Минэкономразвития России. – URL : www.economy.gov.ru/UnidocFileServlet/FileServlet?unidoc_id=1148_647921109&template_id=4. – Текст : электронный.

13. Послание Президента РФ Федеральному собранию Российской Федерации от 5.11.18. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_81294/. – Текст : электронный.

14. Писарев, А. Н. Формы взаимодействия государства и гражданского общества в российской Федерации: учебное пособие / А. Н. Писарев. – Москва : РГУП, 2017. – 220 с. – URL : <https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-o/6012764940>. – Текст : электронный.

15. Копалова, О.С. Информационное взаимодействие органов власти с населением / О. С. Копалова, В. Ю. Черкасова. – Текст : электронный // Муниципалитет: экономика и управление. – 2017. – № 2 (9) – С. 14–20. – URL : <https://informatsionnoe-vzaimodeystvie-organov-vlasti-s-naseleniem.pdf>.

Научное издание

**Игорь Алексеевич Павлинов
Людмила Константиновна Скодорова
Елена Игоревна Павлинова
Максим Александрович Скалецкий
Валентина Николаевна Черний
Александр Анатольевич Ляху
Богдан Константинович Корлюга
Каролина Николаевна Попадюк
Игорь Александрович Печерский**

**ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: РИСКИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

Редактор *А.Ю. Гузун*
Компьютерная верстка *А.Н. Федоренко*

ИЛ № 06150. Сер. АЮ от 21.02.02.
Подписано в печать 04.07.22. Формат 60 × 90/16.
Усл. печ. л. 18,0. Тираж 30 экз. Заказ № 1202.

Отпечатано в Изд-ве Приднестр. ун-та. 3300, г. Тирасполь, ул. Мира, 18.