УДК: 378.1

**Бутов М.И.**

Аспирант

Российская Федерация, Санкт-Петербург

Международный банковский институт имени Анатолия Собчака

**Научный руководитель:**

Шашина И.А.

доцент базовой кафедры ценных бумаг и инвестиций, к.э.н.

Российская Федерация, Санкт-Петербург

Международный банковский институт имени Анатолия Собчака

**Аннотация**

Статья посвящена цифровой трансформации и автоматизации пространства современного вуза, его деятельности.

**Ключевые слова**

1С, цифровизация, управление вузом, автоматизированные системы управления, автоматизация.

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА СОВРЕМЕННОГО ВУЗА**

**Butov M.I.**

graduate student

Russian Federation, Saint Petersburg

International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak

**Scientific adviser:**

Shashina I.A.

Assistant professor of Department of Securities and Investments, PhD

Russian Federation, Saint Petersburg

International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak

**Abstract**

The article is devoted to digital transformation and automation of the modern university space.

**Keywords**

1C, digitalization, university management, automated control systems, automation

**DIGITAL TRANSFORMATION OF MODERN UNIVERSITY SPACE**

В настоящее время уже вряд ли найдется вуз, в котором в той или иной степени не были бы автоматизированы какие-либо информационные процессы, связанные с его деятельностью – образованием учащихся. Поскольку каждый вуз уникален, такой же индивидуальностью обладает его автоматизированная система управления, даже если она изначально строилась на типовой платформе. Для оценки эффективности информационной системы и определения ее дальнейшего вектора развития, необходимо проанализировать цели автоматизации и цифровизации вузов в ретроспективе последнего десятилетия.

Изначально цифровая трансформация вузов затрагивала финансовые службы, бухгалтерию, отдел кадров, расчет зарплаты, то есть автоматизировались преимущественно вспомогательные процессы. Это было ответом на необходимость противодействия информационному потоку, захлестнувшему университеты в связи с усложнением бухгалтерского учета, финансовых расчетов и с необходимостью диверсификации доходов помимо государственного финансирования. В ряде крупных вузов были созданы системы учета успеваемости студентов, преимущественно собственной разработки, поэтому они не отличались возможностями широкой настройки и адаптации к изменяющимся условиям, масштабированием по отрасли в плане внедрения в другие образовательные организации.

В 2009 году опрос более 1200 учебных заведений по всей территории страны показал следующее: в Москве и Московской области около 43% организаций использовали продукты фирмы 1С (в основном для бухгалтерии и расчетного отдела), 40% применяли собственные разработки и около 17% использовали ПО иных поставщиков. В регионах РФ с автоматизацией дело обстояло намного хуже. Только в 20% заведений применялись продукты 1С и в 10% иных поставщиков. Более 70% имели собственные разработки на базе Excel и устаревших СУБД типа Fox Pro. [6]

С этого момента начался следующий период автоматизации и цифровой трансформации, который характеризовался разработкой промышленных систем с функциональностью для основных процессов образования. Это модули: Управление контингентом, Приемная комиссия, Учет и контроль успеваемости, Планирование учебного процесса, Учет нагрузки преподавателей, Формирование расписания занятий и т.д. Цель здесь ставилась аналогичная – противодействие информационному шторму из-за резко возрастающего потока информации, который невозможно удержать в бумажной технологии или технологии электронных таблиц.

Параллельно развивалось направление, связанное с электронной информационно-образовательной средой. Это наполнение контентом электронных курсов, подготовка учебных пособий с выкладыванием их в облако, переход к электронному образованию. Основная цель – доступность образовательных программ вне зависимости от местонахождения обучаемого и времени суток.

В этот период началось формирование архитектуры комплексной информационной системы для вуза, состоящей из взаимодействующих модулей на отечественных платформах, например 1С. Архитектуры системы строились с учетом того, что в каждом вузе уже имеются какие-то действующие подсистемы и необходимо с ними интегрироваться. Интеграция, как правило, самый сложный и трудозатратный процесс внедрения наряду с переносом исторических данных. В итоге системы на модульной архитектуре можно внедрять в самых различных комбинациях, в зависимости от ситуации.

Так в 2017 году по заказу Московского социального регистра был выполнен проект по успешной интеграции 30 крупнейших московских вузов с базой данных регистра для автоматической передачи данных по студентам для получения социальных льгот. В ходе проекта было выявлено, что около 49% вузов используют ПО 1С не только для финансовых служб, но и для учебного процесса. Собственные системы для учебного процесса есть только у 27% вузов. Программные продукты других поставщиков для учебного процесса используют около 24% вузов. [6]

Если учесть, что раньше автоматизации учебного процесса в этих вузах не было вообще или были системы собственной разработки, то в последние насколько лет наблюдается тенденция перехода от эпохи собственных разработок вузов к специализированному программному обеспечению и услугам специализированных фирм. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

* Чем выше уровень стандартизации в какой-либо отрасли, тем эффективнее процесс автоматизации и цифровой трансформации. Наибольшее распространение получили системы бухгалтерского учета, имеющие четко формализованные инструкции со стороны министерства финансов. С развитием стандартизации в вопросах образования автоматизация и цифровая трансформация основных процессов в вузах будут приносить все больший эффект.
* Чем меньше по размеру образовательная организация и чем удаленнее она от центра страны, тем менее она склонна отходить от типовой системы. Поэтому для таких образовательных организаций рекомендуется применять современные промышленные типовые системы управления. Крупные вузы нуждаются в доработанных системах управления под их сложившиеся бизнес-процессы, для чего рекомендуется привлекать специализированные коллективы, имеющие успешный опыт подобных внедрений и разработок.
* Автоматизация и цифровая трансформация не на базе современных промышленных ИТ платформ затрудняет развитие вузов, ведет к распылению инвестиций, снижает эффективность, делает вопросы будущей интеграции в комплексную информационную систему управления проблемными и затратными.

В настоящее время активно развивается этап цифровой трансформации в ведущих вузах страны. Цель ее – своевременная доставка достоверной актуальной информации лицу, принимающему решения на каждом уровне управления образовательной организацией для оперативного принятия решений и проведения необходимых мероприятий. Хорошо управлять можно, только обладая всей полнотой информации. В условиях высокой конкуренции эта цель определяет выживаемость вузов, поэтому на подобные проекты затрачиваются значительные средства.

На данном этапе находятся автоматизированные системы управления в ряде ведущих вузов РФ. В частности, внедрение комплексной автоматизированной системы (КАС) управления вузом на базе 1С ведется в РАНХиГС.

Чтобы оценить перспективы развития цифровой трансформации вузов в будущем, стоит обратить внимание на ход цифровизации в передовых вузах других стран. Как правило, передовой опыт отражается в стандартах. Если обратиться к материалам организации ИСО/МЭК СТК1/ПК36, курирующей вопросы стандартизации информационных технологий в обучении, образовании и подготовке (IT LET), то можно сделать вывод, что цели автоматизации будут стремиться к повышению эффективности образования за счет индивидуального подхода к каждому обучающемуся.

Внедряются системы, которые позволяют контролировать в процессе обучения каждого студента с помощью камер на предмет концентрации внимания над изучаемым предметом. По движению зрачков глаз и по мимике лица соответствующее программное обеспечение делает вывод о состоянии внимания обучаемого и соответственно изменяет подачу материала (замедляет, если он утомлен и не усваивает предмет, ускоряет, если он усваивает все быстро, возвращается и повторяет материал, дополнительно тестирует для проверки запоминания, делает необходимые перерывы и т.п.). Это позволяет к завершению обучения получить выпускников с малым разбросом по нужным знаниям, опыту и компетенциям, а значит более готовым к будущей квалифицированной работе. Интеграция комплексных систем автоматизации с такими системами учета индивидуальных особенностей обучаемых будет закономерным этапом развития, который основывается на управлении знаниями и рисками, стратегическом менеджменте в соответствии с эволюцией требований международного стандарта ИСО 9001 по ГОСТ Р 57722-2017.

Список литературы:

1. Астахов Д.Н., Ермаков С.Г., Петров В.Е., Рябова Т.Г., Цаплин О.С. Автоматизированная система мониторинга и оценивания эффективности деятельности работников и организаций. Опыт использования профессиональных стандартов при формировании ключевых показателей деятельности // Новые информационные технологии в образовании: инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С: сб. науч. тр. 17-й Международной научно-практической конференции. / под ред. Д.В. Чистов. Москва: Изд-во ООО "1С-Паблишинг", 2017. Том ч. 2. С. 148-151.

2. Зыков А.М., Максимова П.И., Рябова Т.Г. Применение электронного тестирования для оценки знаний абитуриентов// Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 19-й Международной научно-практической конференции. / под ред. Д.В. Чистов. Москва: Изд-во ООО "1С-Паблишинг", 2019. Том ч. 2. С. 450-452.

3. Цаплин О.С., Бутов М.И. Интеграционные механизмы единого информационного пространства СЗИУ // Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 19-й Международной научно-практической конференции. / под ред. Д.В. Чистов. Москва: Изд-во ООО "1С-Паблишинг", 2019. Том ч. 1. С. 60-63.

4. Бутов М.И., Киселева М.С., Рябова Т.Г. Развитие проекта "Электронное обучение" в Северо-Западном институте управления РАНХиГС // Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 20-й Международной научно-практической конференции. / под ред. Д.В. Чистов. Москва: Изд-во ООО "1С-Паблишинг", 2020. Том ч. 1. С. 605-606.

5. Зверева Л.Г., Карслиев И.А., Пономаренко Е.Е., Яковлева Л.Л. Цифровая трансформация образовательной среды как условие оптимизации системы управления персоналом высшего учебного заведения // Экономика устойчивого развития. 2021. 1 (45). С. 48-52.

6. Котов А.В. Автоматизация вузов // Выступление на международной конференции «Цифровое пространство современного вуза», 2019, Санкт-Петербург.