

УДК 005.5:378

МАТРИЧНЫЙ ПОДХОД ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Бущик Е.А., Листопад Н.И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,
e.bushchik@bsuir.by

Аннотация. Рассмотрена матричная модель комплексной взаимосвязи между бизнес-процессами и организационной структурой учреждения образования, позволяющая на основе анализа полученных данных производить оптимизацию деятельности.

Ключевые слова. Бизнес-процесс, организационная структура, матричный подход, учреждение образования.

Сегодня цифровая трансформация активно затрагивает управленческие процессы автоматизации и оптимизации деятельности учреждений образования. Система управления образовательным процессом включает формирование цифровой образовательной среды, оптимизацию и автоматизацию всех образовательных и вспомогательных процессов, протекающих в учреждении образования.

В соответствии с анализом внутренних локальных документов по обеспечению системы менеджмента качества в учреждениях высшего и среднего специального образования разработана схема бизнес-процессов, раскрывающая деятельность по подготовке специалистов со средним специальным образованием. Схема представлена в виде следующих основных бизнес-процессов в учреждениях среднего специального образования: управляющие – управляют функционированием образовательной системы; операционные (основные) – описывают образовательный процесс; поддерживающие – обслуживают основную деятельность (рисунок 1) [1].

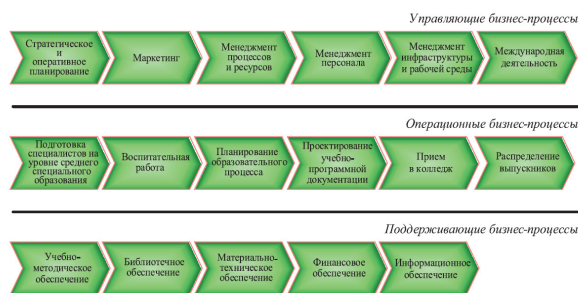


Рисунок 1 – Бизнес-процессы в учреждениях среднего специального образования

Деятельность любой организации можно описать с помощью трех основных элементов:

- структура бизнес-процессов;
- организационная структура;
- структура функций информационных систем (например, ИС документооборота, СМК, стратегии, охрана труда и т. д.).

Взаимосвязь бизнес-процессов с организационной структурой можно промоделировать с помощью матрицы ответственности «Бизнес-процессы – Организационная структура», представленной в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Матрица ответственности «Бизнес-процессы – Организационная структура»

	Подготовка специалистов на уровне среднего специального образования													
	Теоретическое обучение						Практическое обучение							
	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅	A ₂₆	A ₂₇	
B ₁₁	3	3	3	3	3	A ₁	3	3	3	1	1	3	1	33
B ₁₂	4	3	4	3	1	4								20
B ₁₃	2					3	2							10
B ₁₄							4	4	4	3	3	4	4	26
B ₁₅	4	3				3								10
B ₂₁	3	3	3	3	3	3					3			24
B ₂₂	3	3	3	3	3	3					3			24
B ₂₃	1	4	1	4	4	1				4	4			24
B ₃₁	2						2							4
B ₄		4	1	4	4					4				17
	22	23	15	20	18	20	8	7	7	12	14	7	15	

Строки матрицы отображают организационную структуру учреждения образования. Столбцы матрицы выступают функциями бизнес-процессов, выполняемыми тем или иным должностным лицом или организационной структурой. Значения, стоящие на пересечении строк и столбцов матрицы, показывают, какое подразделение (или должностное лицо) ответственно за выполнение функции бизнес-процесса. При этом значения находятся в диапазоне от 1 до 4, принимая следующие зоны ответственности в соответствии с матрицей RACI (матрица ответственности ролей в бизнес-процессах). RACI расшифровывается следующим образом: R – responsible: непосредственный исполнитель, несет ответственность за выполнение работы; A – accountable: руководитель, отвечает за результат, влияет на исполнителей; C – consulted: эксперт, предоставляет необходимую информацию; I – informed: кого необходимо проинформировать о результатах выполнения.

Для каждой зоны ответственности установлены следующие условные весовые показатели: 1 – I; 2 – C; 3 – A; 4 – R.

В таблице 1 введены следующие обозначения:

A₁ – теоретическое обучение: A₁₁ – разработка документации; A₁₂ – процесс обучения; A₁₃ – текущая аттестация; A₁₄ – промежуточная аттестация; A₁₅ – итоговая аттестация; A₁₆ – анализ;

A₂ – практическое обучение: A₂₁ – разработка документации; A₂₂ – заключение договоров; A₂₃ – распределение по организациям; A₂₄ – проведение практики; A₂₅ – подведение итогов практики; A₂₆ – оплата труда работников баз практики; A₂₇ – анализ;

Можно ввести обозначения структурных подразделений и должностных лиц в виде следующих множеств:

– V_1 – руководство: V_{11} – директор; V_{12} – заместитель директора по учебной работе; V_{13} – заместитель директора по учебно-методической работе; V_{14} – заместитель директора по производственному обучению; V_{15} – заместитель директора по воспитательной работе;

– V_2 – отделение: V_{21} – заведующий отделением; V_{22} – председатель цикловой комиссии; V_{23} – преподаватель; V_{24} – педагог дополнительного образования;

– V_3 – учебно-методическое объединение: V_{31} – методист;

– V_4 – обучающиеся.

Для количественного анализа взаимосвязей необходимо просуммировать все строки и столбцы матрицы. Если сумма строк или столбцов матрицы равна нулю, то это означает наличие грубой ошибки во взаимосвязи бизнес-процессов и организационной структуры. Если сумма больше выставленного значения, то это является основанием для переработки регламентов исполнения процессов с учетом необходимости выполнения нескольких подпроцессов одним должностным лицом или переработки регламента подпроцесса.

Таким образом, для создания такой матрицы необходимы иерархические классификаторы бизнес-процессов и организационной структуры учреждения образования. Наличие матрицы ответственности позволяет проводить анализ взаимосвязи функций бизнес-процессов с организационной структурой, выявлять ошибки, проводить коррекцию и оптимизацию их взаимосвязей.

Предложенная матрица позволяет описывать взаимосвязь двух из трех основных структур деятельности организации – взаимосвязь организационной структуры и бизнес-процессов. Для более полного описания деятельности организации необходимо к данной матрице добавить еще матрицу взаимосвязей функций бизнес-процессов и информационных систем и матрицу взаимосвязей организационных структур и информационных систем, что позволит представить взаимоотношения данных структур в виде куба, где горизонтальной оси (ось X) будут

соответствовать бизнес-процессы, по вертикальной оси (ось Y) – организационная структура, ось Z – информационные системы. Структура предлагаемого подхода в виде куба представлена на рисунке 2.

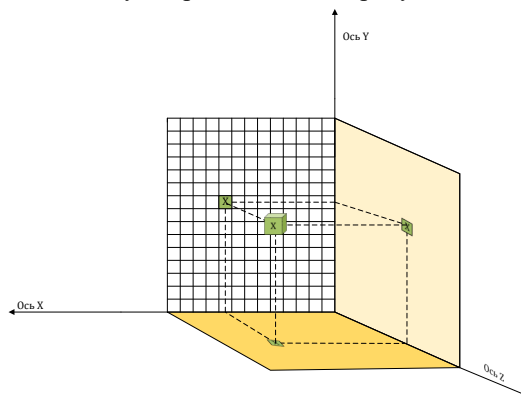


Рисунок 2 – Трехмерный куб взаимосвязей элементов деятельности организации

Представление деятельности организации в виде трехмерного куба позволяет объединить разные элементы организации, а именно организационную структуру, бизнес-процессы и информационные системы, что позволяет более полно и корректно описать деятельность организации, показать взаимосвязи между различными бизнес-процессами и структурными подразделениями с учетом функций информационных систем. Такой подход позволяет выявить следующие несоответствия во взаимодействии структур:

- несогласованность по входам и выходам между взаимодействующими бизнес-процессами;
- зоны ответственности подразделений за бизнес-процессы;
- зоны пересечения ответственности разных подразделений за один и тот же бизнес-процесс;
- тупиковые бизнес-процессы, не завершающиеся результатом;
- повторения бизнес-процессов или параллельно выполняемые бизнес-процессы.

Литература

1. Листопад Н.И., Бущик Е.А. Модель управления учебным процессом в учреждениях среднего специального образования. Цифровая трансформация. 2023;29(2):52–59

MATRIX APPROACH FOR MODELING THE INTERRELATIONSHIPS OF BUSINESS PROCESSES AND ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION

E.A. Bushchik, N.I. Listopad

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, e.bushchik@bsuir.by

Abstract. The matrix model of complex interrelation between business processes and organizational structure of an educational institution is considered, which allows to optimize the activity on the basis of the analysis of the obtained data.

Keywords. Business process, organizational structure, matrix approach, educational institution.