

УДК 378.01

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ СТУДЕНТАМИ

Левшунов С.А. – магистрант

Бурак Д.А. – 7 мпт, 3 курс, АМФ

Русецкий И.Ю. – 7 мпт, 3 курс, АМФ

Научные руководители: канд. пед. наук, доц. Серебрякова Н.Г.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

канд. техн. наук, доц. Попова Ю.Б.

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Целью проекта является проектирование и реализация программного модуля для мониторинга изучения учебных материалов студентами на основе ASP.NET MVC и AngularJS.

Основное назначение системы – это частично автоматизировать рабочий процесс в университете. Такая система при высоком уровне реализации вполне способна облегчить и упростить учебный процесс для преподавателей, а также сэкономить время, за счёт минимизации временных затрат, связанные с рутинными операциями.

В процессе работы над проектом выполнено логическое и физическое моделирование данных, спроектированы и реализованы база данных.

Областью возможного практического применения является любое учреждение образования.

Для построения моделей бизнес-процессов предпочтение было отдано BPWin. При этом были использованы диаграммная техника DFD (Data Flow Diagrams – диаграммы потоков данных).

Модель AS-IS

AS-IS – модель «как есть», модель существующего состояния организации. Эта модель позволяет систематизировать протекающие в данный момент процессов, а также используемые информационные объекты. На основе этого выявляются «узкие» места в организации и взаимодействия бизнес-процессов, определяется потребность в изменениях в существующей структуре. Данную мо-

дель часто называют функциональной. На этапе построения модели AS-IS необходимо строить максимально приближенную к действительности модель, основанную на реальных потоках процессов.

Построению модели AS-IS предшествовало исследование процесса изучения студентами учебных материалов и мониторинга этого процесса преподавателем.

Для организации процесса мониторинга просмотра учебных материалов студентами требуется организовать работу преподавателя. Руководитель должен формировать список учебных материалов для студента, оценивать примерное время просмотра материала, контролировать изучение материала студентом и собирать статистику.

На основании полученной при этом информации была построена модель AS-IS, показанная на диаграммах ниже и представляющая собой «снимок» существующего положения дел.

На рисунке 1 представлена контекстная диаграмма процесса «Процесс мониторинга изучения студентами учебных материалов».

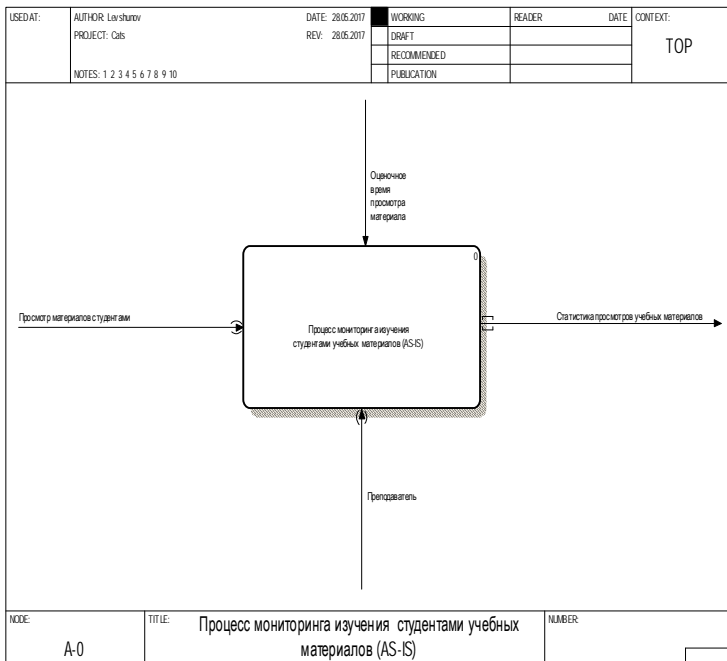


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма модели AS-IS

Декомпозиция позволяет представить решение одной большой задачи в виде последовательности мелких задач.

Полученная серия задач в полном объеме характеризует систему.

Декомпозиция применяется для детализации бизнес-модели.

Каждый подпроцесс имеет начало и окончание, входные данные и т. д.

На рисунке 2 представлена декомпозиция процесса «Процесс мониторинга изучения студентами учебных материалов».

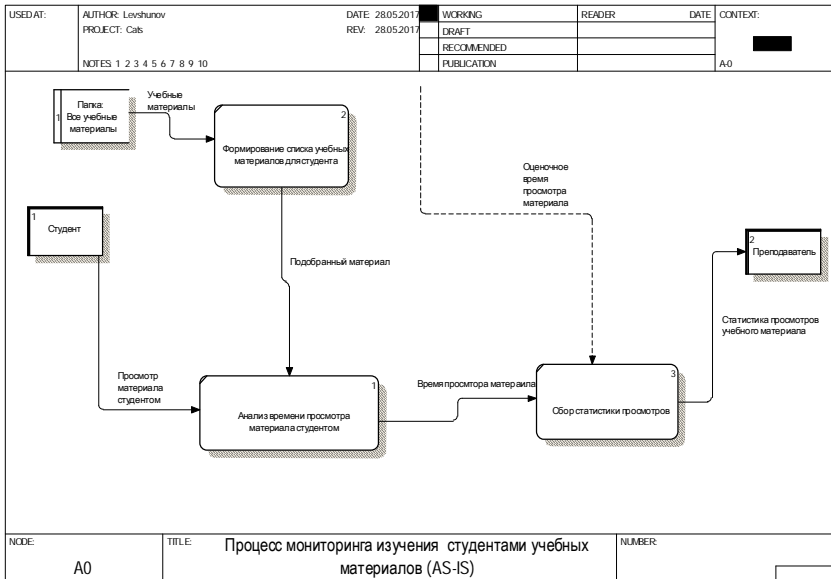


Рисунок 2 – Декомпозиция контекстной диаграммы модели AS-IS

Модель TO-BE

Найденные в модели AS-IS недостатки можно исправить при создании модели TO-BE – модели новой организации бизнес-процесса. Модель TO-BE нужна для анализа альтернативных путей выполнения работы и документирования того, как компания будет делать бизнес в будущем.

При создании модели AS-IS разработчиком может быть допущена распространенная ошибка – создание идеализированной модели. Такая модель несет ложную, искаженную информацию.

Помимо этого, к наиболее распространенным ошибкам можно отнести также такие как: бесполезные, неуправляемые и дублирующие функции, неэффективный документооборот, отсутствие обратных связей по управлению, по входу и т.д., бумажные источники данных.

Для улучшения существующей ситуации следует избавиться от всех вышеперечисленных недостатков и максимально улучшить представленную модель.

С учетом сказанного была построена модель ТО-ВЕ, показанная на рисунке 3.

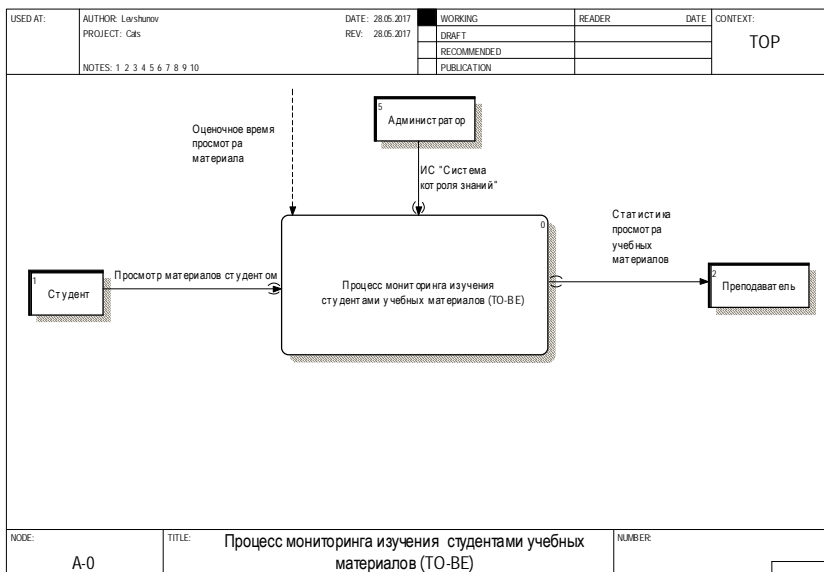


Рисунок 3 – Контекстная диаграмма модели ТО-ВЕ

На рисунке 4 представлена декомпозиция процесса «Процесс мониторинга изучения студентами учебных материалов» модели ТО-ВЕ.

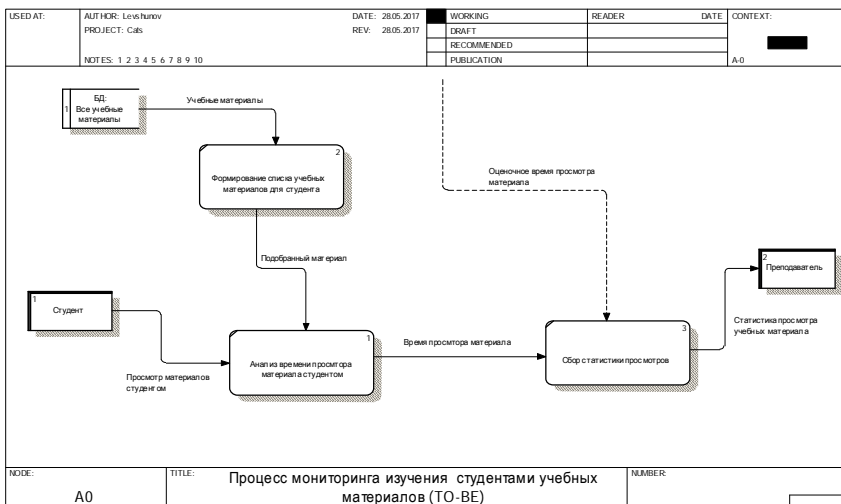


Рисунок 4 – Декомпозиция контекстной диаграммы процесса ТО-ВЕ

Список использованных источников:

1. Быков, В.Л. Информатика: учебно-методическое пособие для студентов вузов группы специальностей 74 Об Агроинженерия / В.Л. Быков, Н.Г. Серебрякова ; Минсельхозпрод РБ, УО БГАТУ, Кафедра прикладной информатики. – Минск : БГАТУ, 2013. – 656 с.
2. Серебрякова, Н.Г. Образовательные стандарты подготовки инженеров-механиков: мировой и отечественный опыт разработки / Н.Г. Серебрякова, А.М. Карпович // Профессиональное образование. – 2018. – № 2. – С. 3–12.
3. Серебрякова, Н.Г. Современные концепции инженерного образования: анализ в рамках компетентностного подхода / Н.Г. Серебрякова // Вышэйшая школа. – 2017. – № 6. – С. 23–27.
4. Серебрякова, Н.Г. Интеграция дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов учебного плана технического вуза / Н.Г. Серебрякова, Л.С. Шабека, Е.В. Галушко // Профессиональное образование. – 2017. – № 2. – С. 19–23.