

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ И УСЛУГ ДЛЯ НУЖД БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Кийкова Е.В.

ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Владивосток, Россия (690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41), e-mail: elena_kiykova@list.ru

В статье представлена система моделей для принятия управленческих решений по процессу закупок товаров, работ и услуг для нужд бюджетного образовательного учреждения. Система моделей построена с учётом законодательства Российской Федерации в сфере государственных закупок товаров, работ и услуг бюджетными учреждениями. Данная система предназначена для принятия управленческих решений на этапах: принятия решения о способе размещения заказа; формирования плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг; исполнения плана-графика. Показана роль плана закупок при формировании и исполнении плана финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) бюджетного учреждения. Исходной информацией для моделирования процесса управления закупками для нужд учреждения являются данные: с официального сайта Российской Федерации для размещения заказов <http://zakupki.gov.ru>; план ФХД учреждения; заявки от структурных подразделений; количество сотрудников отдела закупок; время, необходимое на каждую процедуру.

Ключевые слова: план-график размещения заказа, план закупок, план финансово-хозяйственной деятельности, процесс закупок, модель системы управления закупками для нужд бюджетного образовательного учреждения.

MANAGEMENT SYSTEM PROCUREMENT OF GOODS, WORKS AND SERVICES FOR THE NEEDS OF THE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION BASED IMITATING MODELING

Kiykova E.V.

FGBOU VPO "Vladivostok State University of Economics and Service", Vladivostok, Russia (690014, Vladivostok, Gogol Str., 41), e-mail: elena_kiykova@list.ru

The article describes a system of models for decision-making process for the procurement of goods, works and services for the needs of the budget of the educational institution. The system model is built with the legislation of the Russian Federation in the field of public procurement of goods, works and services financed institutions. This system is designed for decision-making at the stages: deciding how to place an order, the formation of the schedule placing orders for goods, works and services, execution of the schedule. The role of the procurement plan in the formation and execution of the plan's financial and economic activities (FEA) of the budget agency. The input to the simulation of the process of procurement for the needs of the institution are the data: the official site of the Russian Federation for ordering <http://zakupki.gov.ru>; plan FEA institutions; application of the structural units, the number of employees of the purchasing department, the time required for each procedure.

Keywords: schedule chart for placing the order, the procurement plan, the plan's financial and economic activities, the procurement process, the model system of procurement for the needs of the budget of the educational institution.

В соответствии с Федеральным законом № 83-ФЗ от 08.05.2010 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» (далее – 83-ФЗ) изменён порядок финансового обеспечения бюджетных учреждений на выполнение государственного задания – бюджетным учреждениям (далее – учреждениям) выделяются субсидии. Теперь вместо сметы доходов и расходов учреждение составляет план финансово-хозяйственной деятельности (ФХД), в котором подробно расписываются поступления и выплаты на планируемый период. Этим же 83-ФЗ изменена ответственность

руководителя учреждения за не исполнение плана ФХД – вплоть до увольнения. В связи и этим возросли требования к обоснованности и качеству плана ФХД [4]. Переход к планированию финансово-хозяйственной деятельности ведёт к финансово-хозяйственной самостоятельности учреждения и повышению эффективности расходования бюджетных и внебюджетных средств [1]. По мнению авторов [1], «практическая реализация этих предпосылок возможна только при определенных условиях, важнейшим из которых является высокое качество менеджмента и управления финансами».

Расходы на закупки товаров, работ и услуг для нужд учреждения входят составной частью в план ФХД (рис. 1). Для формирования плана ФХД учреждения составляют план закупок, из которого определяется, какие выплаты необходимо сделать для решения его уставных задач. После утверждения плана ФХД у учредителя учреждение исполняет его, используя план закупок и ежегодный план-график размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг (далее – план-график) [3].

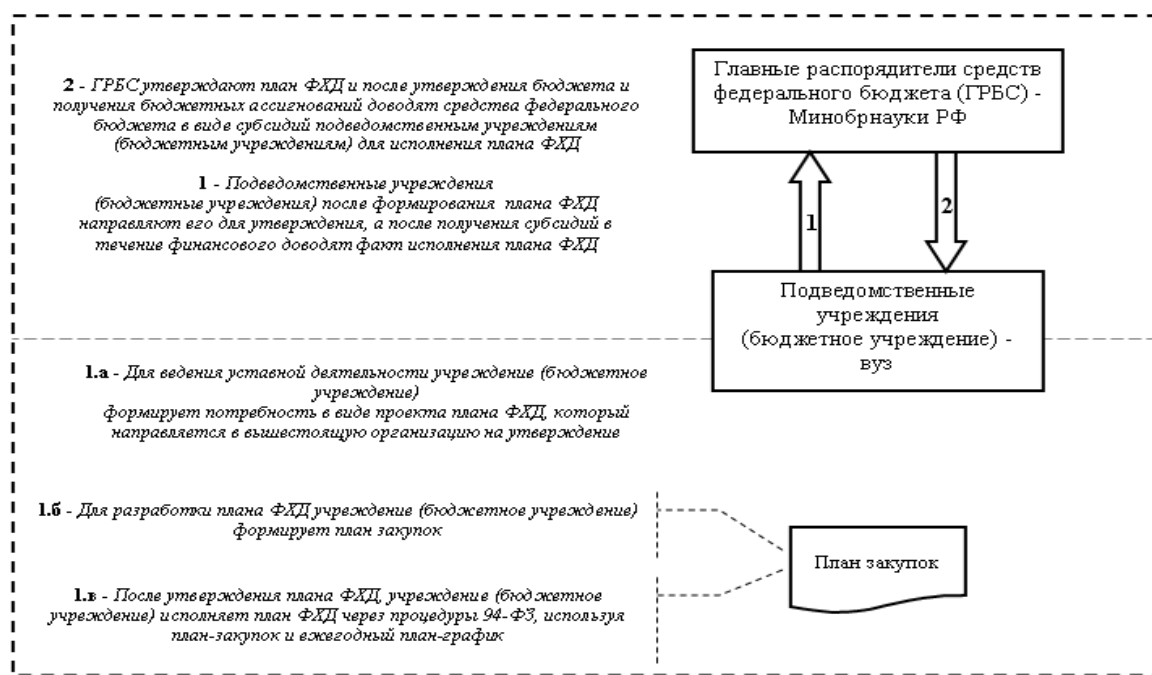


Рис. 1. Роль плана закупок при формировании и исполнении плана ФХД.

Процесс закупок для нужд учреждения является динамической системой со множеством участников (сотрудники учреждения, поставщики, органы исполнительной власти) и подвержен большому числу случайных факторов (например, время подачи заявки сотрудниками учреждения, количество участников размещения заказа). Сложность состоит ещё и в том, что в состав учреждения могут входить филиалы, а также объекты производственной, социальной, образовательной инфраструктуры учреждения, расположенные в разных городах и районах города. Всё это повышает степень неопределённости при проведении процесса закупок, которая усложняет принятие

управленческих решений. Для принятия эффективных управленческих решений руководителями любого уровня необходима система показателей, с помощью которой можно отслеживать динамику выполнения процесса и достижение поставленных целей. Для процесса закупки для нужд учреждения (университета) была разработана система целевых показателей на основе требований заинтересованных сторон. Данная система показателей используется для мониторинга процесса и его улучшения [5; 6].

Для управления процессом «Закупки для нужд учреждения» была разработана система моделей, помогающая принимать решения на этапах:

- принятия решения о способе размещения заказа;
- формирования плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг;
- исполнения плана-графика.

Модели построены с учётом законодательства Российской Федерации в сфере государственных закупок товаров, работ и услуг. Исходной информацией для моделирования процесса управления закупками для нужд учреждения являются данные:

- с официального сайта государственных закупок <http://zakupki.gov.ru>:
 - единого реестра государственных и муниципальных контрактов;
 - реестра опубликованных заказов;
- информация из плана ФХД учреждения (на текущий год);
- заявки от структурных подразделений учреждения;
- количество сотрудников отдела закупок;
- время, необходимое на каждую процедуру.

1. Модель исполнения плана закупок товаров, работ и услуг для нужд учреждения

Систему исполнения плана закупок товаров, работ и услуг для нужд учреждения можно представить в виде следующей модели:

$$\left\{ \begin{array}{l} R_{\text{пл}} - (\Sigma S_{\text{АО}} + \Sigma S_{\text{АЭ}} + \Sigma S_{\text{ЗК}} + \Sigma S_{\text{ОК}} + \Sigma S_{\text{ЕП}}) \rightarrow 0 \\ F_{\text{ФХП}} \leq S_{\text{зпл}} \\ K_{\text{ФХП}} \leq R_{\text{пл}} \\ T_{\text{из}} \leq D, \end{array} \right.$$

где:

$R_{\text{пл}}$ – расходы на закупки по плану – это расходы, которые связаны с непосредственной деятельностью учреждения, проходящие процедуру 94-ФЗ;

$\Sigma S_{\text{АО}}$, $\Sigma S_{\text{АЭ}}$, $\Sigma S_{\text{ЗК}}$, $\Sigma S_{\text{ОК}}$, $\Sigma S_{\text{ЕП}}$ – расходы на закупки через открытый аукцион, через открытый аукцион в электронной форме, путем проведения запроса котировок, через открытый конкурс, на закупки у единственного поставщика соответственно;

$F_{\text{ФХП}}$ – фактическое исполнение плана ФХД;

$S_{\text{ЗПл}}$ – сумма по всем имеющимся заявкам в плане-графике на год;

$K_{\text{ФХП}}$ – кассовое исполнение плана ФХД;

$T_{\text{из}}$ – дата последней оплаты по данной заявке;

D – последний расчётный день в году.

При формировании плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, а также при проведении закупок для нужд учреждения в течение года в соответствии с этой системой необходимо подготовить и выполнить план ФХД в части расходов на закупки. При этом необходимо учитывать три типа ограничений:

- ограничение по фактическому исполнению плана ФХД;
- ограничение по кассовому исполнению плана ФХД;
- ограничение по дате последней оплаты по данной заявке.

Для мониторинга исполнения плана ФХД в части расходов на закупки необходимо иметь оперативную информацию с официального сайта государственных закупок:

- раздел «Единый реестр государственных и муниципальных контрактов», поля:
 - вид размещения заказа;
 - сумма контракта;
 - дата исполнения контракта;
- план-график размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг;
- расходы на закупки из плана ФХД.

Для выборки данных с сайта государственных закупок были использованы электронные таблицы Excel с применением VBA (Visual Basic Application).

2. Модель для определения загруженности сотрудников отдела закупок

При составлении плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнения работ, оказания услуг для нужд учреждения предлагается оптимизировать его по времени, затрачиваемому на подготовку и проведение всех видов размещения заказа.

$$\left\{ \begin{array}{l} T_3 = K_{\text{АО}} * t_{\text{АО}} + K_{\text{АЭ}} * t_{\text{АЭ}} + K_{\text{ЗК}} * t_{\text{ЗК}} + K_{\text{ОК}} * t_{\text{ОК}} + K_{\text{ЕП}} * t_{\text{ЕП}} \rightarrow \min \\ T_3 \leq K_{\text{рд}} * K_{\text{чо}} \\ D_{\text{зд}} \leq D_{\text{нпт}} \\ K_{\text{ччд}} \leq K_{\text{чо}} * K, \end{array} \right.$$

где:

T_3 – временные затраты на организацию и проведение процедур размещения заказа;

$K_{\text{АО}}$ – количество открытых аукционов;

t_{AO} – время, потраченное на подготовку документов и проведение открытых аукционов;

$K_{AЭ}$, $t_{AЭ}$, $K_{ЗК}$, $t_{ЗК}$, K_{OK} , t_{OK} , $K_{EП}$, $t_{EП}$ – количество и время, потраченное на подготовку документов и проведение открытых аукционов в электронной форме, запроса котировок, открытых конкурсов, закупок у единственного поставщика, соответственно.

$K_{рд}$ – количество рабочих дней в календарном году;

$D_{зд}$ – дата заключения договора;

$D_{нпт}$ – дата начала поставки товара, выполнения работ, оказания услуг;

$K_{ччд}$ – количество человеко-часов для размещения заказа в день;

$K_{чо}$ – количество сотрудников в отделе закупок;

K – от 2 до 6 часов (время, непосредственно потраченное на размещение заказов) в зависимости от функций сотрудников и задач отдела.

Исходной информацией для определения загрузки сотрудников отдела закупок является:

- количество сотрудников структурного подразделения учреждения, занимающегося закупками (отдел закупок);
- время, необходимое на каждую процедуру;
- количество открытых аукционов, открытых аукционов в электронной форме, запроса котировок, открытых конкурсов, закупок у единственного поставщика (из плана-графика).

Ограничениями в данной модели являются: количество рабочих дней в календарном году, дата заключения договора и дата начала поставки.

3. Модель принятия решения о способе размещения заказа

Все потребности учреждения в товарах, работах и услугах, оформленные в виде заявок на закупку, должны быть удовлетворены.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum Z - (\sum Z_{AO} + \sum Z_{AЭ} + \sum Z_{ЗК} + \sum Z_{OK} + \sum Z_{EП}) \rightarrow 0 \\ \sum Z_{от} \leq 400\,000 \\ \sum Z_k \leq 500\,000 \\ Q \notin V, \end{array} \right.$$

где:

Z – заявки на закупку товаров, работ и услуг;

Z_{AO} , $Z_{AЭ}$, $Z_{ЗК}$, Z_{OK} , $Z_{EП}$ – заявки, проведённые через открытый аукцион, открытый аукцион в электронной форме, запрос котировок, открытый конкурс, у единственного поставщика, соответственно.

$Z_{от}$ – заявки по одноимённым товарам, работам, услугам (в квартал);

Z_k – заявки по котировкам (в квартал);

Q – предмет заявки, размещаемой открытым конкурсом;

V – перечень предметов товаров, работ, услуг, размещаемых обязательно процедурой проведения открытого аукциона в электронной форме.

Ограничением в данной модели выступают требования законодательства Российской Федерации в сфере государственных закупок товаров, работ и услуг:

- ограничения по сумме в квартал на закупки по одноимённым товарам;
- ограничения по сумме в квартал на закупки по котировкам;
- ограничения по предмету заявки, размещаемой открытым конкурсом.

Исходной информацией для принятия решения о способе размещения заказа являются данные из заявки от структурного подразделения, прошедшей все процедуры согласования:

- номер группы (номенклатурный код группы);
- ориентировочный срок поставки товара, выполнения работ, оказания услуг;
- общая стоимость товаров, работ, услуг.

На рис. 2 представлена модель системы управления закупками товаров, работ и услуг для нужд учреждения.

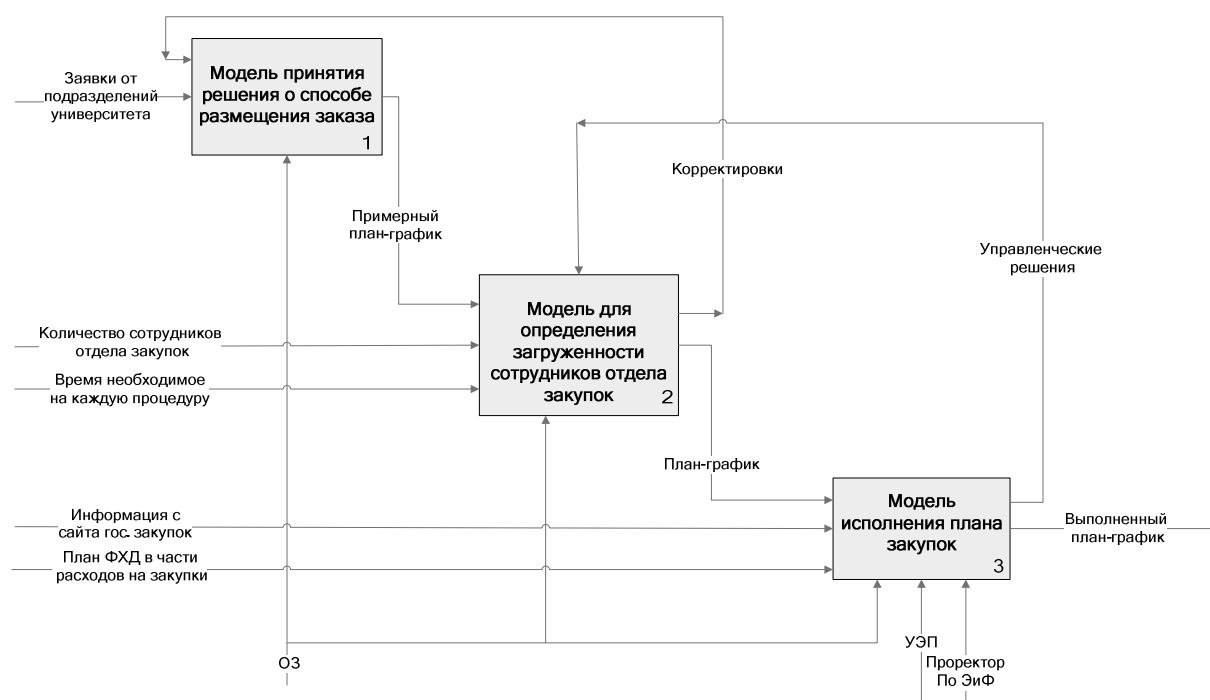


Рис. 2. Модель системы управления закупками для нужд учреждения (университета).

Результатом принятия решения о способе размещения заказа по заявкам, поданным в отдел закупок, является примерный план-график, который можно откорректировать по результатам общей загрузки сотрудников отдела закупок на текущий год. Для

построения плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг также необходима информация о продолжительности проведения закупок различными способами размещения заказа, которая регламентируется законодательством Российской Федерации в сфере размещения заказа [7]. Для расчёта загрузки сотрудников отдела закупок используется время, необходимое на все процедуры, связанные с организацией и проведением закупок различными способами размещения.

С помощью модели исполнения плана закупок руководители структурных подразделений и владелец процесса (во ВГУЭС это – начальник отдела закупок, начальник управления экономики и планирования, проректор по экономике и финансам) могут проводить мониторинг процесса закупок для нужд учреждения. Для своевременного принятия решений необходима оперативная информация: как внутренняя, так и внешняя (официальный сайт Российской Федерации для размещения заказов – zakupki.gov.ru). Для получения оперативной информации необходима автоматизация процесса «Закупки для нужд учреждения» [2].

Разработанные модели прошли апробацию своей функциональности с использованием имитационного подхода на базе ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса». Применение имитационного моделирования ведёт к повышению обоснованности принимаемых решений и уменьшению риска от их реализации. Моделирование проводилось с помощью пакета MS Excel.

Заключение. Модель принятия решений и модель для определения загруженности сотрудников может использоваться начальником отдела закупок при составлении плана-графика размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг и при дальнейшей корректировке этого плана, с учётом загруженности своих сотрудников. Модель исполнения плана закупок предназначена для контроля исполнения плана ФХД в части расходов на закупки, т.е. эта модель предназначена для начальника управления экономики и финансов и проректора по экономике и финансам.

Для повышения эффективности принятия управленческих решений руководителю (владельцу процесса) необходима оперативная информация о ходе процесса, для этого необходима полная автоматизация процесса, начиная с формирования заявки на поставку товаров, работ и услуг для нужд учреждения и заканчивая исполнением договора, заключенного по данной заявке.

Список литературы

1. Арыкова И.А., Арыкова К.М. Предоставление субсидий на финансовое обеспечение государственного задания и отражение в бухгалтерском учёте бюджетных учреждений //

Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – № 9. – Т. 83. – С. 88-92.

2. Кийкова Е.В. Совершенствование деятельности обеспечивающих подсистем вуза на базе информационных технологий // Сборник научных трудов Sworld по материалам международной научно-практической конференции. – 2012. – № 4. – Т. 31. – С. 29-32.

3. Кийкова Е.В., Чабан С.А. Роль плана закупок размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд вуза, в бюджетной системе Российской Федерации // Сборник научных трудов Sworld по материалам международной научно-практической конференции. – 2012. – № 4. – Т. 32. – С. 90-98.

4. Лапушинская Г.К. Формирование плана финансово-хозяйственной деятельности образовательного учреждения // Нормативные документы образовательного учреждения : всероссийский отраслевой интернет-журнал. – 2012. – № 6. – URL: <http://www.menobr.ru/materials/34/29448/> (дата обращения: 03.01.2013).

5. Малышева Л.А., Овсянникова Г.Л., Кийкова Е.В. Повышение эффективности процесса закупок в вузе на основе системы показателей // Университетское управление: практика и анализ. – 2012. – № 4. – С. 93-100.

6. Овсянникова Г.Л., Кийкова Е.В. Организационное моделирование процесса управления закупками для нужд университета // Университетское управление: практика и анализ. – 2012. – № 5. – С. 96-105.

7. О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд : Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2005 г. N 94-ФЗ.

Рецензенты:

Черная Ирина Петровна, доктор экономических наук, профессор кафедры инновационно-образовательного менеджмента ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток.

Солодухин Константин Сергеевич, д.э.н., профессор кафедры математики и моделирования, заведующий лабораторией стратегического планирования ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» (ВГУЭС), г. Владивосток.