

УДК 657:004.94

**ПРОЦЕССНО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД
К ОЦЕНКЕ РЕСУРСОЕМКОСТИ ПРОЦЕССОВ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА
В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

**PROCESS-STATISTICAL APPROACH TO ESTIMATION OF RESOURCEABILITY
OF ACCOUNTING PROCESSES IN THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION**

©Хубаев Г. Н.

д-р экон. наук, Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
г. Ростов-на-Дону, Россия, gkhubaev@mail.ru

©Khubaev G.

Dr. habil., Rostov State University of Economics (RINH)
Rostov-on-Don, Russia, gkhubaev@mail.ru

©Широбокова С. Н.

канд. экон. наук, Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) им. М. И. Платова
г. Новочеркасск, Россия, Shirobokova_SN@mail.ru

©Shirobokova S.

Ph.D., Platov South-Russian State Polytechnic University
Novocherkassk, Russia, Shirobokova_SN@mail.ru

©Бабеев М. С.

Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) им. М. И. Платова
г. Новочеркасск, Россия, babeev.maks1997@gmail.com

©Babeev M.

Platov South-Russian State Polytechnic University
Novocherkassk, Russia, babeev.maks1997@gmail.com

Аннотация. Показана экономическая обоснованность использования процессно-статистического учета затрат ресурсов для оценки ресурсоемкости процессов бухгалтерского учета в бюджетных организациях. Исследованы деловые процессы в бухгалтерии высшего учебного заведения. Построенные UML-диаграммы и автоматизированный синтез имитационных моделей позволили многократно снизить трудоемкость процедур оценки ресурсоемкости процессов бухгалтерского учета. Представлены примеры построения диаграмм прецедентов и деятельности и результаты имитационного моделирования процессов бухгалтерского учета.

Abstract. Shown the economic feasibility of the process-statistical cost accounting resources to evaluate the intensity of the processes of accounting in budget organizations. Investigated business processes in the accounting Department of a higher educational institution. Constructed UML-diagrams and automated synthesis of simulation models allowed us to significantly reduce the complexity of the assessment procedures of resource accounting processes. Examples of charting the precedents and activities and the results of simulation modeling of accounting processes.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, оценка ресурсоемкости, унифицированный язык моделирования, UML–диаграммы, имитационное моделирование.

Keywords: Accounting, resource intensity estimation, Unified modeling language, UML–diagrams, simulation modeling.

Постановка задачи. В последние годы произошло существенное усложнение бухгалтерской отчетности в бюджетных организациях. Заметно возросло и количество форм отчетности. Так, в соответствии с приказом Минфина РФ от 13.11.2008 г. №128н в состав бюджетной годовой отчетности за 2008 г. входило 17 форм отчетности. Состав бюджетной годовой отчетности за 2016 г. включал уже 48 форм отчетности согласно приказу №191н «Об утверждении Инструкции о порядке составления и представления годовой, квартальной и месячной отчетности об исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации» и приказу №33н «Об утверждении Инструкции о порядке составления, представления годовой, квартальной бухгалтерской отчетности государственных (муниципальных) бюджетных и автономных учреждений». В частности, за прошедшие восемь лет появились такие отчетные формы, как:

–Сведения о результатах деятельности учреждения по исполнению государственного (муниципального) задания и по достижению целей, предусмотренных условиями предоставления субсидий на иные цели и субсидий на осуществление капитальных вложений (ф. 0503762);

–Сведения об исполнении мероприятий в рамках субсидий на иные цели и на цели осуществления капитальных вложений (ф. 0503766);

–Сведения о целевых иностранных кредитах (ф. 0503767);

–Сведения о движении нефинансовых активов учреждения (ф.0503768) КФО 2 — приносящая доход деятельность;

– Сведения о движении нефинансовых активов учреждения (ф.0503768) КФО 4 — субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания;

–Сведения о движении нефинансовых активов учреждения (ф.0503768) КФО 5 — субсидии на иные цели;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности дебиторская, вид деятельности — код финансового обеспечения (далее КФО) приносящая доход деятельность;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности кредиторская, вид деятельности — КФО приносящая доход деятельность;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности дебиторская, вид деятельности — КФО субсидии на выполнении государственного (муниципального) задания;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности кредиторская, вид деятельности — КФО субсидии на выполнении государственного (муниципального) задания;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности дебиторская, вид деятельности — КФО субсидии на иные цели;

–Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности учреждения (ф. 0503769) в разрезе вида задолженности кредиторская, вид деятельности — КФО субсидии на иные цели;

–Сведения о финансовых вложениях учреждения (ф. 0503771);

–Сведения о суммах заимствований (ф. 0503772);

- Сведения об изменении остатков валюты баланса учреждения (ф. 0503773) КФО 2 — приносящая доход деятельность;
- Сведения об изменении остатков валюты баланса учреждения (ф. 0503773) КФО 3 — средства во временном распоряжении;
- Сведения об изменении остатков валюты баланса учреждения (ф. 0503773) КФО 4 — субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания;
- Сведения об изменении остатков валюты баланса учреждения (ф. 0503773) КФО 5 — субсидии на иные цели;
- Сведения о принятых и неисполненных обязательствах (ф. 0503775);
- Сведения о задолженности по ущербу, хищениям денежных средств и материальных ценностей (ф. 0503776);
- Сведения об объектах незавершенного строительства, вложениях в объекты недвижимого имущества бюджетного (автономного) учреждения (ф. 0503790);
- Расшифровка дебиторской задолженности по предоставленным субсидиям (грантам) (ф. 0503793);
- Отчет о движении денежных средств учреждения (ф. 0503723);
- Отчет об исполнении учреждением плана его финансово–хозяйственной деятельности (ф.0503737) КФО 2 — приносящая доход деятельность;
- Отчет об исполнении учреждением плана его финансово–хозяйственной деятельности (ф.0503737) КФО 4 — субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания;
- Отчет об исполнении учреждением плана его финансово–хозяйственной деятельности (ф.0503737) КФО 5 — субсидии на иные цели;
- Отчет об обязательствах учреждения (ф.0503738) КФО 2 — приносящая доход деятельность;
- Отчет об обязательствах учреждения (ф.0503738) КФО 4 — субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания;
- Отчет об обязательствах учреждения (ф.0503738) КФО 5 — субсидии на иные цели;
- Извещение (ф.0504805) «Корректировка расчетов с учредителем»;
- Пояснение к ф.0503768 по недвижимому имуществу и особо ценному движимому имуществу.

Кроме того, отчетность за 2008 год предоставлялась только учредителю. В 2017 году годовая бюджетная бухгалтерская отчетность за 2016 год предоставлялась и Учредителю, и Управлению Федерального казначейства в подсистему «Учет и отчетность» государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет», и в Инспекцию Федеральной налоговой службы (ИФНС).

В статье проведено исследование процессов бухгалтерского учета в бюджетной организации и на примере высшего учебного заведения показана возможность использования процедур визуального и имитационного моделирования для оценки ресурсоемкости процессов бухгалтерского учета в бюджетных организациях.

Визуальные модели процессов бухгалтерского учета

В [1, 2] установлено, что процессы реализации услуг целесообразно рассматривать как случайные по затратам времени, материальных, финансовых и трудовых ресурсов. При этом визуализация производственных и управленческих процессов с использованием *IDEFi*-моделей и *UML*-диаграмм, не только обеспечивает возможность наглядного представления делового процесса и описания концепций предметной области, но **экономически** оправдана, т. к. позволяет (за счет последующего автоматизированного преобразования визуальных

моделей в имитационные модели) многократно **снизить финансовые и трудовые затраты** на реализацию процедур, связанных с оценкой ресурсоемкости товаров и услуг. Поэтому и целесообразность визуализации процессов бухгалтерского учета исследуем на примере финансового отдела бухгалтерии вуза. На рисунке 1 представлена диаграмма прецедентов, а в Таблице 1 перечислены деловые процессы, выполняемые работниками финансового отдела.

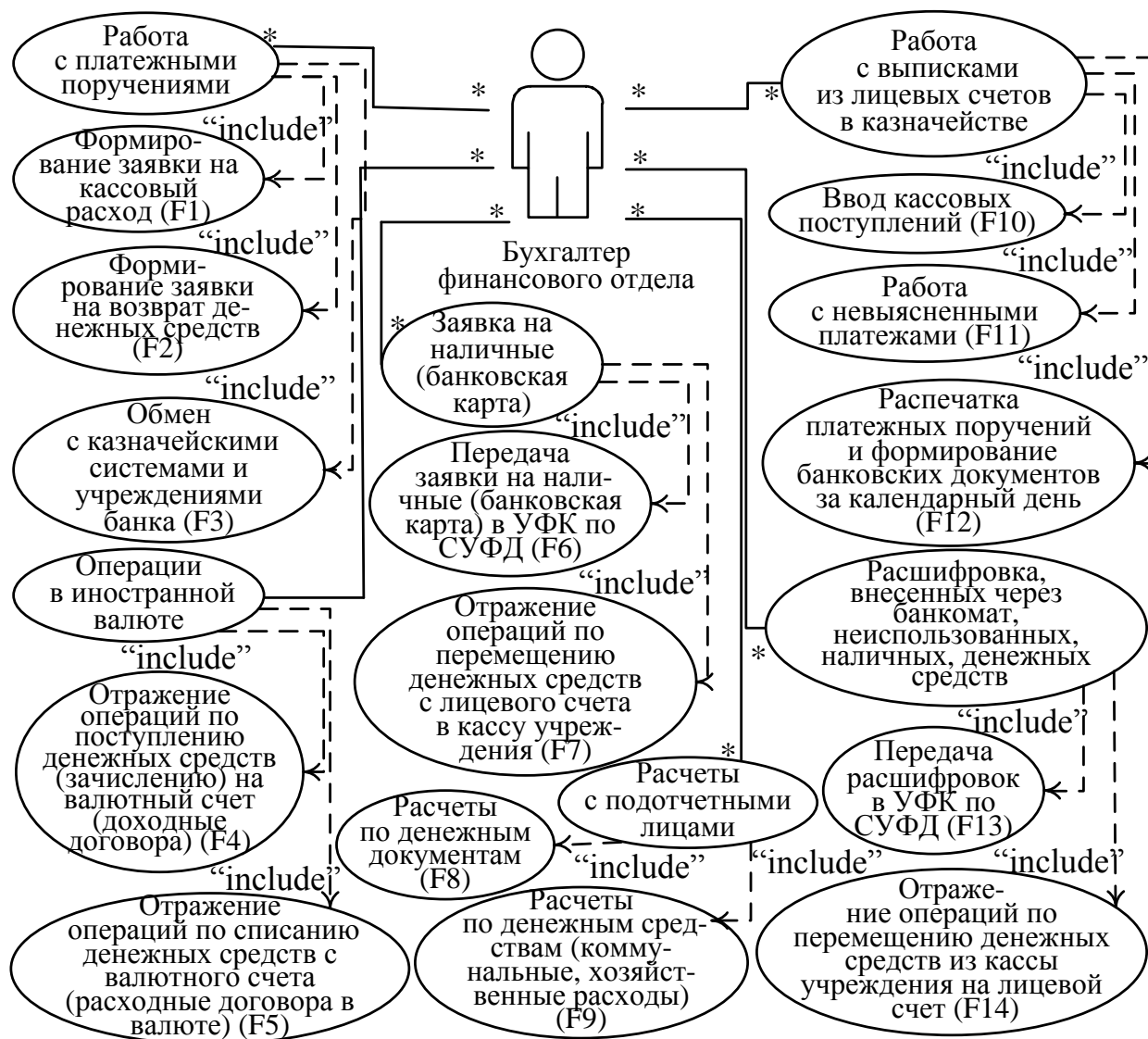


Рисунок 1. UML-диаграмма прецедентов информационных процессов финансового отдела бухгалтерии вуза

Таблица 1.

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫДЕЛЕННЫХ ДЕЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ ФИНАНСОВОГО ОТДЕЛА

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
<i>F1</i>	Формирование заявки на кассовый расход
<i>F2</i>	Формирование заявки на возврат денежных средств
<i>F3</i>	Обмен с казначейскими системами и учреждениями банка
<i>F4</i>	Отражение операций по поступлению денежных средств (зачислению) на валютный счет (доходные договора)
<i>F5</i>	Отражение операций по списанию денежных средств с валютного счета (расходные договора в валюте)
<i>F6</i>	Передача заявки на наличные (банковская карта) в УФК по СУФД
<i>F7</i>	Отражение операций перемещения денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения
<i>F8</i>	Расчеты по денежным документам»
<i>F9</i>	Расчеты по денежным средствам (коммунальные, хозяйственные расходы)
<i>F10</i>	Ввод кассовых поступлений
<i>F11</i>	Работа с невыясненными платежами
<i>F12</i>	Распечатка платежных поручений и формирование банковских документов за календарный день
<i>F13</i>	Передача расшифровок в УФК по СУФД
<i>F14</i>	Отражение операций по перемещению денежных средств из кассы учреждения на лицевой счет

На Рисунках 2–4 приведены примеры построенных диаграмм деятельности.

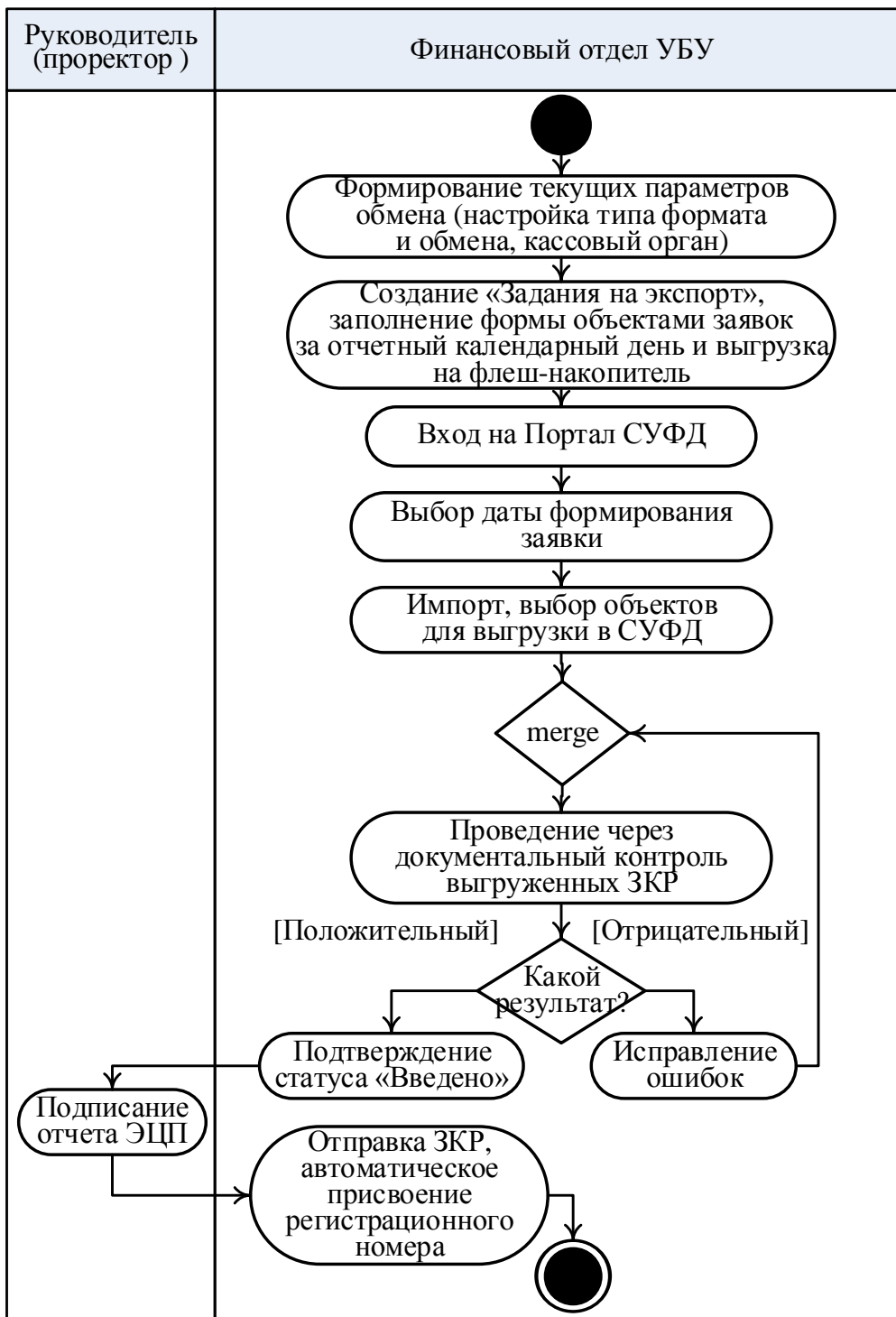


Рисунок 2. Диаграмма деятельности информационного процесса «Обмен с казначейскими системами и учреждениями банка» (F3)

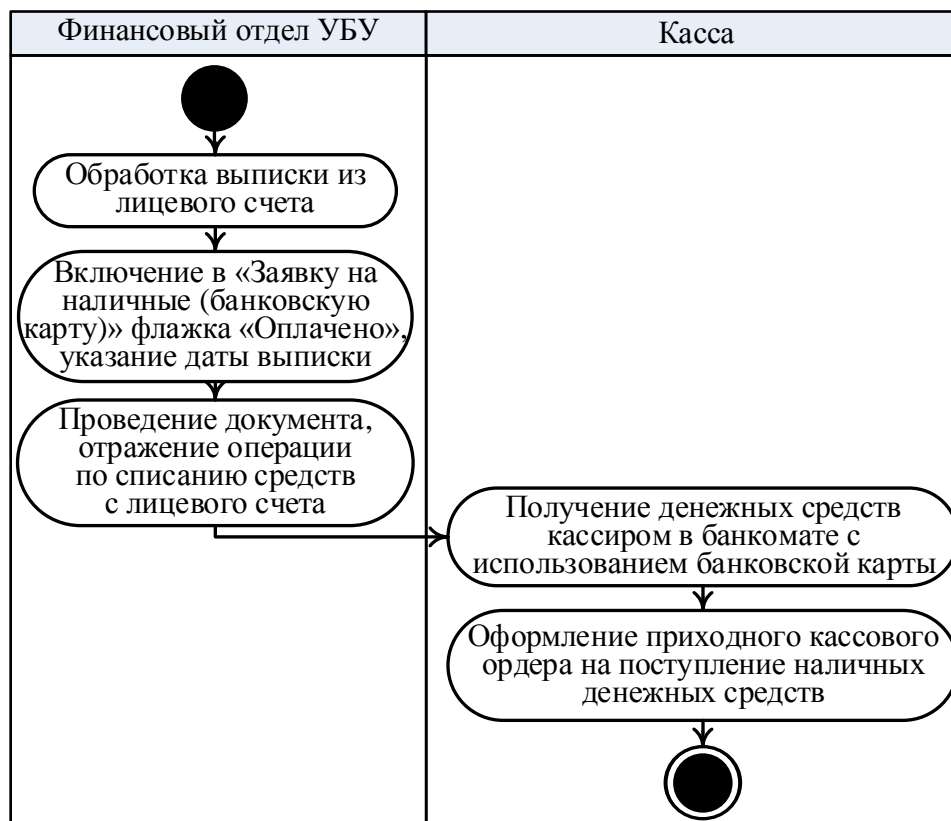


Рисунок 3. Диаграмма деятельности информационного процесса
«Отражение операций перемещения денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения» (F7)

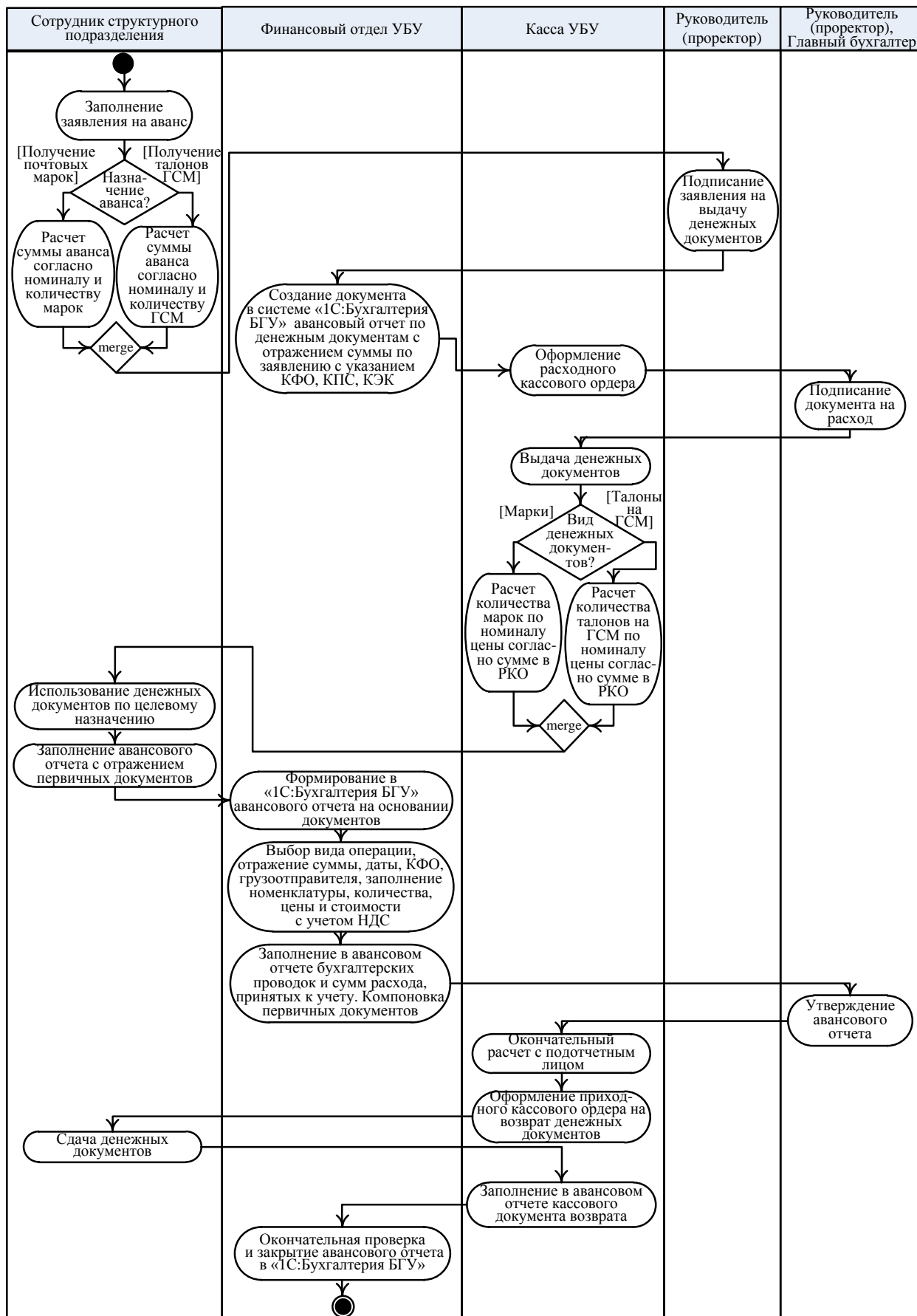


Рисунок 4. Диаграмма деятельности информационного процесса «Расчеты по денежным документам» (F8)

Имитационное моделирование процессов бухгалтерского учета

Цель имитационного моделирования — оценка затрат ресурсов на выполнение бизнес-процессов. Для этого необходимо дополнить визуальную модель количественными компонентами. Единица измерения затраченного времени — минута. Проведенные наблюдения и экспертные опросы показали, что продолжительность большинства операций носит случайный характер. Исходной информацией для построения имитационной модели стали архивы документов и наблюдения за выполнением операций делового процесса. При использовании экспертных опросов специалисты бухгалтерии указывали три значения показателя: минимальное, максимальное и наиболее вероятное. В Таблице 2 приведены исходные данные по нескольким процессам.

Таблица 2.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Имя	Тип переменной	Комментарий	Тип / Закон распределения	Параметры / Формула расчета
1	2	3	4	5
...
<i>Информационный процесс «Обмен с казначейскими системами и учреждениями банка» (F3)</i>				
<i>obmenUFK</i>	Диаграмма деятельности	Обмен с казначейскими системами и учреждениями банка		
Временные параметры выполнения функциональных операций (мин.)				
<i>F3_1</i>	Аргумент	Формирование текущих параметров обмена (настройка типа формата и обмена, кассовый орган)	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1,5
<i>F3_2</i>	Аргумент	Создание «Задания на экспорт», заполнение формы объектами заявок за отчетный календарный день и выгрузка на флеш-накопитель	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 3
<i>F3_3</i>	Аргумент	Вход на Портал СУФД	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 2
<i>F3_4</i>	Аргумент	Выбор даты формирования заявки	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1,1
<i>F3_5</i>	Аргумент	Импорт, выбор объектов для выгрузки в СУФД	Треугольное	min = 1 moda = 2 max = 2,5
<i>F3_6</i>	Аргумент	Проведение через документальный контроль выгруженных ЗКР	Треугольное	min = 3 moda = 5 max = 7
<i>F3_7</i>	Аргумент	Подтверждение статуса «Введено»	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1,5

Продолжение Таблицы 2

1	2	3	4	5
F3_8	Аргумент	Исправление ошибок	Треугольное	min = 3 moda = 4 max = 8
F3_9	Аргумент	Подписание отчета ЭЦП	Треугольное	min = 2 moda = 3 max = 7
F3_10	Аргумент	Отправка ЗКР, автоматическое присвоение регистрационного номера	Треугольное	min = 4 moda = 5 max = 10
Блок ветвления процесса				
W3_1		Блок ветвления процесса «Какой результат?»		[Положительный] — 97% [Отрицательный] — 3%
Переменные по количеству выполнения бизнес-процесса за год (период моделирования)				
nobmenUFK	Аргумент	Количество выполнений процесса «Обмен с казначейскими системами и учреждениями банка»	Треугольное	min = 270 moda = 330 max = 370
Суммарное время выполнения информационного процесса за год (заданное время моделирования)				
sobmenUFK	Функция	Приказы по личному составу за год (суммарное время выполнения)	Формула Предел	$sobmenUFK = \sum_{i=1}^{nobmenUFK} obmenUFK_i$
...
<i>Информационный процесс «Отражение операций по перемещению денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения» (F7)</i>				
peremDS	Диаграмма деятельности	Отражение операций по перемещению денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения		
Временные параметры выполнения функциональных операций (мин.)				
F7_1	Аргумент	Обработка выписки из лицевого счета	Треугольное	min = 0,5 moda = 1 max = 2
F7_2	Аргумент	Включение в «Заявку на наличные (банковскую карту)» флажка «Оплачено», указание даты выписки	Треугольное	min = 0,5 moda = 1 max = 1,5
F7_3	Аргумент	Проведение документа, отражение операции по списанию средств с лицевого счета	Треугольное	min = 0,5 moda = 1 max = 1,5

Продолжение Таблицы 2

1	2	3	4	5
F7_4	Аргумент	Получение денежных средств кассиром в банкомате с использованием банковской карты	Треугольное	min = 25 moda = 40 max = 55
F7_5	Аргумент	Оформление приходного кассового ордера на поступление наличных денежных средств	Треугольное	min = 5 moda = 8 max = 10
Переменные по количеству выполнения бизнес–процесса за год (период моделирования)				
<i>nperemDS</i>	Аргумент	Количество выполнений процесса «Отражение операций по перемещению денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения»	Треугольное	min = 220 moda = 230 max = 245
Суммарное время выполнения информационного процесса за год (заданное время моделирования)				
<i>speremDS</i>	Функция	Передача заявки на наличные (банковская карта) в УФК по СУФД (суммарное время выполнения)	Формула Предел	$speremDS = \sum_{i=1}^{nperemDS} peremDS_i$ <i>nperemDS</i>
<i>Информационный процесс «Расчеты по денежным документам» (F8)</i>				
<i>raschDD</i>	Диаграмма деятельности	Расчеты по денежным документам		
Временные параметры выполнения функциональных операций (мин.)				
F8_1	Аргумент	Заполнение заявления на аванс	Треугольное	min = 2 moda = 3 max = 3.5
F8_2	Аргумент	Расчет суммы аванса согласно номиналу и количеству марок	Треугольное	min = 1 moda = 2 max = 4
F8_3	Аргумент	Расчет суммы аванса согласно номиналу и количеству ГСМ	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 2
F8_4	Аргумент	Подписание заявления на выдачу денежных документов	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1.5
...
F8_12	Аргумент	Заполнение авансового отчета с отражением первичных документов	Треугольное	min = 10 moda = 18 max = 25
F8_13	Аргумент	Формирование в «1С:Бухгалтерия БГУ» авансового отчета на основании документов	Треугольное	min = 0.3 moda = 0.4 max = 1

Окончание Таблицы 2

1	2	3	4	5
...
F8_16	Аргумент	Утверждение авансового отчета	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1.5
F8_17	Аргумент	Окончательный расчет с подотчетным лицом	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1.5
F8_18	Аргумент	Оформление приходного кассового ордера на возврат денежных документов	Треугольное	min = 3 moda = 4 max = 7
F8_19	Аргумент	Сдача денежных документов	Треугольное	min = 0.5 moda = 1 max = 1.5
F8_20	Аргумент	Заполнение в авансовом отчете кассового документа возврата	Треугольное	min = 0.5 moda = 0.8 max = 1
F8_21	Аргумент	Окончательная проверка и закрытие авансового отчета в «1С:Бухгалтерия БГУ»	Треугольное	min = 0.5 moda = 0.7 max = 1
Блок ветвления процесса				
W8_1		Блок ветвления процесса «Назначение аванса?»		[Получение почтовых марок] — 45% [Получение талонов ГСМ] — 55%
W8_2		Блок ветвления процесса «Вид денежных документов?»		[Марки] — 45% [Талоны на ГСМ] — 55%
Переменные по количеству выполнения бизнес-процесса за год (период моделирования)				
<i>nraschDD</i>	Аргумент	Количество выполнений процесса «Расчеты по денежным документам» в год	Треугольное	min = 44 moda = 47 max = 50
Суммарное время выполнения информационного процесса за год (заданное время моделирования)				
<i>sraschDD</i>	Функция	Расчеты по денежным документам (суммарное время выполнения)	Формула Предел	$sraschDD = \sum_{i=1}^{nraschDD} rraschDD_i$ <i>nraschDD</i>
...

Полученная информация служит основой для автоматизированного синтеза имитационных моделей с применением инструментария *СИМ-UML* [3–7]. Рисунок 5 иллюстрирует процесс создания диаграммы деятельности делового процесса.

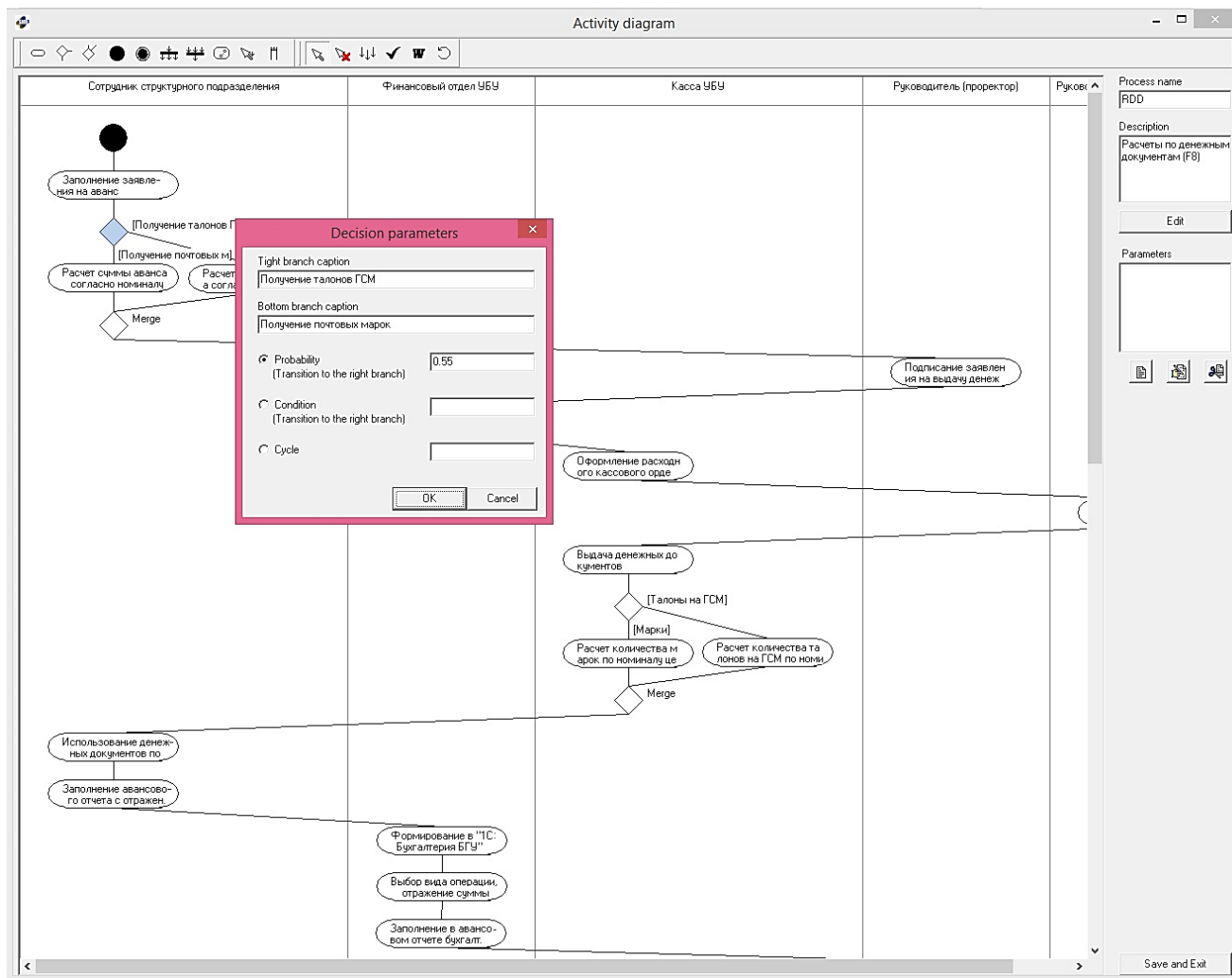


Рисунок 5. Создание диаграммы деятельности и задание параметров делового процесса в системе SIM-UML

Проведение имитационного эксперимента позволило оценить затраты трудовых ресурсов на исполнение деловых процессов в разрезе исполнителей и в целом на процесс. В Таблице 3 приведены результаты моделирования накопительных переменных, отражающих трудозатраты на выполнение процесса F7. На Рисунке 6 приведена гистограмма распределения времени, затраченного исполнителями на выполнение в течение года процесса «Отражение операций перемещения денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения» (F7).

Таблица 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА F7

Variable	Description	Mean	St. Dev.	Coef. of variation	Min	Max
timeFindOtd	Время сотрудника финансового отдела	733.6	17.5	0.0238	684.1	793.1
timeKassa	Время сотрудника кассы	11041	263	0.0238	10321	11889
speremDS	Суммарное время выполнения процесса «Отражение операций по перемещению денежных средств с лицевого счета в кассу учреждения»	11775	278	0.0240	11026	12666

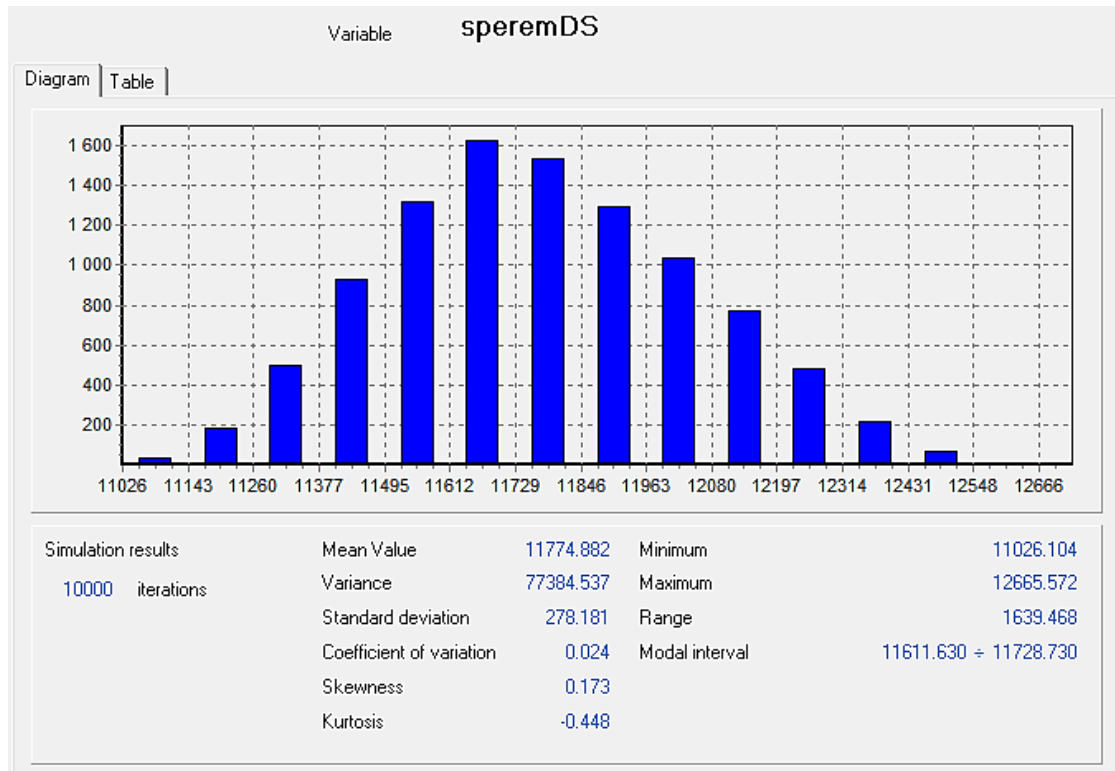


Рисунок 6. Гистограмма распределения затрат времени на выполнение процесса *F7* в течение года

Аналогичные результаты были получены для всех процессов финансового отдела бухгалтерии. На Рисунках 7 и 8 представлены общие результаты по всем 14 рассматриваемым процессам финансового отдела.

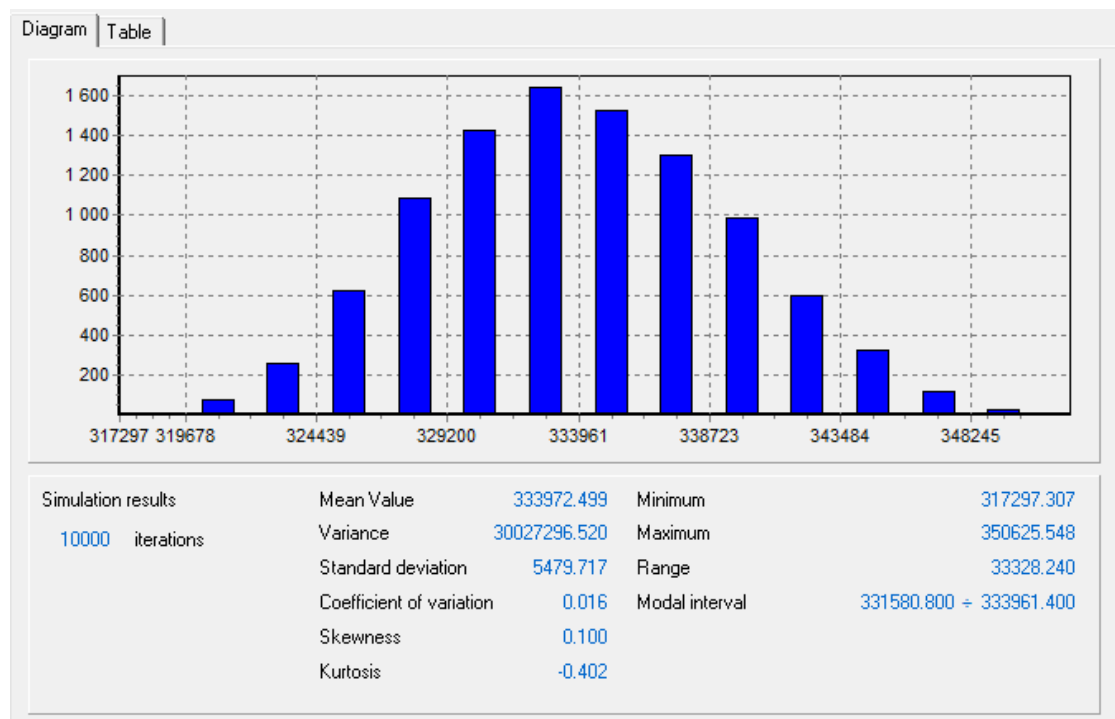


Рисунок 7. Время, затраченное сотрудником финансового отдела на выполнение процессов *F1–F14* (за год)

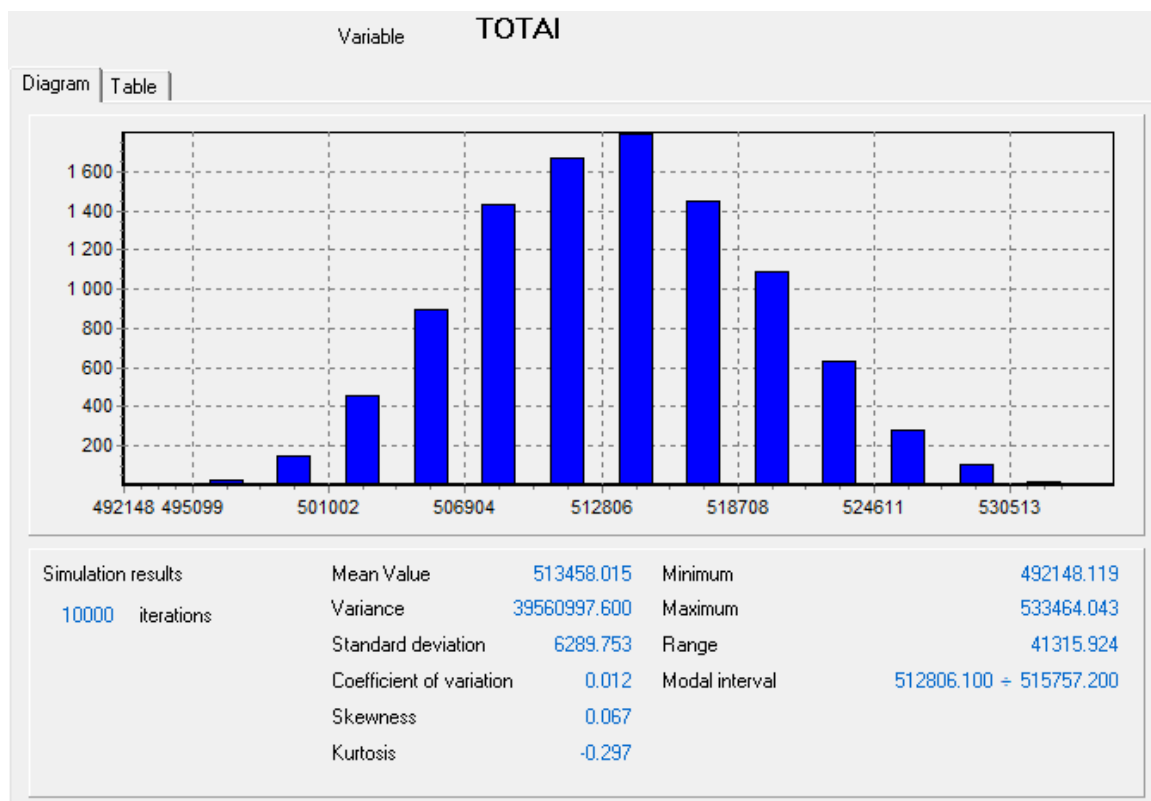


Рисунок 8. Гистограмма распределения затрат суммарного времени на выполнение процессов *F1–F14* в течение года

Выводы

1. Показано, что использование процессно–статистического учета затрат ресурсов позволяет оперативно получить наиболее точную оценку ресурсоемкости процессов бухгалтерского учета в бюджетной организации.

2. Установлено, что визуализация деловых процессов в бухгалтерии вуза с использованием *IDEFi*–моделей и *UML*–диаграмм дает наглядное представление о содержании исследуемого процесса и позволяет реализовать автоматизированный синтез имитационных моделей процессов бухгалтерского учета в высших учебных заведениях.

3. Показано, что результаты имитационного моделирования обеспечивают возможность:

- провести объективный анализ степени загрузки сотрудников бухгалтерии,
- выявить наиболее трудоемкие операции (группы функциональных операций),
- осуществить нормирование рабочих процессов в бухгалтерии вуза в разрезе отделов,
- рассчитать необходимую численность работников,
- выявить резервы повышения производительности труда и снижения ресурсоемкости деловых процессов.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) — проект 15-01-06324/15 «Моделирование производственных и управленческих процессов для экспресс–оценки и оптимизации ресурсоемкости товаров и услуг: формирование универсального методического и инструментального обеспечения».

Список литературы:

1. Хубаев Г. Н. Визуальное и имитационное моделирование деловых процессов - универсальный инструмент для оценки затрат в управленческом учете // Вопросы экономических наук. 2007. №3. С. 147-149.
2. Хубаев Г. Н. Калькуляция себестоимости продукции и услуг: процессно-статистический учет затрат // Управленческий учет. 2009. №2. С. 35-46.
3. Хубаев Г. Н., Широбокова С. Н. Визуальное и имитационное моделирование для экспресс-оценки ресурсоемкости технологических и управленческих процессов // Глобальный научный потенциал. 2014. №6. С. 64-72.
4. Хубаев Г. Н., Широбокова С. Н. Автоматизированный расчет ресурсоемкости товаров и услуг // Управление стратегическим потенциалом регионов России: методология, теория, практика: сборник докладов Всеросс. науч.-практ. конф. Волгоград, 2014. Ч. 1. С. 212-214.
5. Хубаев Г. Н., Щербаков С. М., Широбокова С. Н. Язык UML как основа автоматизированного синтеза имитационных моделей // Вестник ИжГТУ им. М. Т. Калашникова. 2008. №4. С. 181-185.
6. Широбокова С. Н., Щербаков С. М. Метод и программная система имитационного моделирования на основе языка UML как инструмент анализа и моделирования деловых процессов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2008. Т. 2. №4. С. 154-161.
7. Хубаев Г. Н., Калугян К. Х., Родина О. В., Щербаков С. М., Широбокова С. Н. Универсальное методическое и инструментальное обеспечение экспресс-оценки и оптимизации ресурсоемкости товаров и услуг // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2016. №12 (13). С. 286-299. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/gkhubaev> (дата обращения 15.04.2017). DOI: 10.5281/zenodo.205428.

References:

1. Khubaev, G. N. (2007). Visual modeling and simulation of business processes - the universal tool for cost estimation in management accounting. *Voprosy ekonomicheskikh nauk*, (3), 147-149
2. Khubaev, G. N. (2009). Production and service provision cost estimation: process-statistical cost accounting. *Upravlencheskii uchet*, (2), 35-46
3. Khubaev, G. N., & Shirobokova, S. N. (2014). Visual and Simulation Modeling for Quick Estimation of Resource Capacity for Technological and Management Processes. *Globalnyi nauchnyi potentsial*, (6), 64-72
4. Khubaev, G. N., & Shirobokova, S. N. (2014). Automated calculation of resource intensity of goods and services. *Management of the strategic potential of Russian regions: methodology, theory, practice: Collected works of all-Russian scientific-practical conference. Volgograd, part 1*, 212-214
5. Khubaev, G. N., Shcherbakov, S. M., & Shirobokova, S. N. (2008). UML Language as a Base for Simulation Model Automated Synthesis. *Vestnik IzhGTU im. M. T. Kalashnikova*, (4), 181-185
6. Shirobokova, S. N., & Shcherbakov, S. M. (2008). A method and UML-based simulation software system as a tool for business-process analysis and modeling. *Voprosy sovremennoi nauki i praktiki. Universitet im. V.I. Vernadskogo*, 2, (4), 154-161
7. Khubaev, G., Kalugyan, K., Rodina, O., Shcherbakov, S., & Shirobokova, S. (2016). Universal methodical and tool support rapid assessment and optimization of resource-intensive goods and services. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 286-299. doi:10.5281/zenodo.205428

Работа поступила
в редакцию 21.05.2017 г.

Принята к публикации
25.05.2017 г.

Ссылка для цитирования:

Хубаев Г. Н., Широбокова С. Н., Бабеев М. С. Процессно-статистический подход к оценке ресурсоемкости процессов бухгалтерского учета в высшем учебном заведении // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №6 (19). С. 194-210. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/khubaev-shirobokova> (дата обращения 15.06.2017).

Cite as (APA):

Khubaev, G., Shirobokova, S., & Babeev, M. (2017). Process-statistical approach to estimation of resourceability of accounting processes in the higher educational institution. *Bulletin of Science and Practice*, (6), 194-210