

ISSN 2708-2032
e-ISSN 2708-2040



**INTERNATIONAL
UNIVERSITY**

**INTERNATIONAL
JOURNAL OF INFORMATION
& COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**Volume 2, Issue 2
June, 2021**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



**INTERNATIONAL JOURNAL OF
INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

Том 2, Выпуск 2
Июнь, 2021

Главный редактор – Ректор АО МУИТ, профессор, д.т.н.
Ускенбаева Р.К.

Заместитель главного редактора – Проректор по НиМД, PhD, ассоц.профессор
Дайнеко Е.А.

Отв. секретарь – PhD, ассоц.профессор, директор департамента по науке
Кальпеева Ж.Б.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Отельбаев М. д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Рысбайулы Б., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Куандыков А.А., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Синчев Б.К., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Дузбаев Н.Т., PhD, проректор по ЦИИ, АО «МУИТ», Ыдырыс А., PhD, заведующая кафедрой «МКМ», АО «МУИТ», Касымова А.Б., PhD, заведующая кафедрой «ИС», АО «МУИТ», Шильдибеков Е.Ж., PhD, заведующий кафедрой «ЭиБ», АО «МУИТ», Ипалакова М.Т., к.т.н., ассоц. профессор, заведующая кафедрой «КИИБ», АО «МУИТ», Айтмагамбетов А.З., к.т.н., профессор, АО «МУИТ», Амиргалиева С.Н., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Ниязгулова А.А., к.ф.н., заведующая кафедрой «МийК», АО «МУИТ», Молдагулова А.Н., к.т.н., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Джоламанова Б.Д., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Prof. Young Im Cho, PhD, Gachon University, South Korea, Prof. Michele Pagano, PhD, University of Pisa, Italy, Tadeusz Wallas, Ph.D., D.Litt., Adam Mickiewicz University in Poznań, Тихвинский В.О., д.э.н., профессор, МГУСИ, Россия, Масалович А., к.ф.-м.н., Президент Консорциума Инфорус, Россия, Lucio Tommaso De Paolis is the Research Director of the Augmented and Virtual Laboratory (AVR Lab) of the Department of Engineering for Innovation, University of Salento and the Responsible of the research group on “Advanced Virtual Reality Application in Medicine” of the DREAM, a multidisciplinary research laboratory of the Hospital of Lecce (Italy), Liz Bacon, Professor, Deputy Principal and Deputy Vice-Chancellor, Abertay University (Great Britain).

Издание зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на учет № KZ82VPY00020475 от 20.02.2020 г.

Журнал зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция)

Выходит 4 раза в год.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

АО «Международный университет информационных технологий»

ISSN 2708-2032 (print)
ISSN 2708-2040 (online)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

Бактаев А.Б., Мукажанов Н.К.

Алгоритм решения задачи по исправлению опечаток в тексте, применяемый в поисковых системах с поддержкой казахского языка 9

Еркетаев Н.М., Мукажанов Н.К.

Эффективное хранение неструктурированных данных 19

Сагадиев Р.Т., Шайкемелев Г.Т.

Представление логической витрины данных в экосистеме Hadoop 28

Бейсенбек Е.Б., Дузбаев Н.Т.

Современные способы взлома и защиты ПО 33

Найзабаева Л.К., Алашымбаев Б.А.

Рекомендательная система для онлайн-магазинов с использованием машинного обучения 38

Мейрамбайулы Н., Дузбаев Н.Т.

Мониторинг стационарных источников выбросов загрязняющих веществ г. Алматы 47

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Айтмагамбетов А.З., Кулакаева А.Е., Койшыбай С.С., Жолшибек И.Ж.

Исследование возможностей применения низкоорбитальных спутников для радиомониторинга в республике Казахстан 54

Кемельбеков Б.Ж., Полуанов М.

Анализ метода бриллюэновской рефлектометрии в волоконно-оптических линиях связи ... 62

Турбекова К.Ж.

Анализ применения БПЛА в сетях связи при чрезвычайных ситуациях 68

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Азанов Н.П., Хабиров Р.Р., Әміров У.Е.

Конкурентная разведка и принятие решений с помощью машинного обучения для обеспечения промышленной безопасности 75

Джаныбекова С.Т., Толганбаева Г.А., Сарсембаев А.А.

Распознавание говорящего с помощью глубокого обучения 85

Салерова Д.К., Сарсембаев А.А.

Обзорная статья распознавания номерных знаков с использованием оптического распознавания символов 93

Салерова Д.К., Сарсембаев А.А.

Исследование существующих методов классификации изображений 100

Оразалин А., Мурсалиев Д.Е., Сергазина А.С.

Актуальные сверточные архитектуры нейронной сети для диагностики медицинских изображений 115

Әлімхан А.М.

Прогнозирование результатов игры в баскетбол с использованием алгоритмов глубокого обучения 112

<i>Адырбек Ж.А., Сатыбалдиева Р.Ж.</i> Анализ процессов планирования и решения проблем в логистике с помощью интеллектуальной системы	120
<i>Нургалиев М.К., Алимжанова Л.М.</i> Геймификация в образовании	128

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i> Внедрение сервисной системы IT-аутсорсинга	133
<i>Жұмабай Р.Ж., Алимжанова Л.М.</i> Управление процессами работы с поставщиками на основе ERP-стандартов — подход BPM	140
<i>Бердыкулова Г.М., Төлепбергенова Д.А.</i> Менеджмент университета: практика МУИТ	146
<i>Омарова А.Ш., Алимжанова Л.М., Таштамышева А.Э.</i> Исследование и разработка методов перехода традиционного маркетинга в цифровой формат	153

CONTENTS

SOFTWARE DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE ENGINEERING

<i>Baktayev A.B., Mukazhanov N.K.</i> Algorithm for solving the problem of correcting typos with search engines supporting the Kazakh language	9
<i>Yerketayev N.M., Mukazhanov N.K.</i> Efficient storage of unstructured data	19
<i>Sagadiyev R.T., Shaikemelev G.T.</i> Representing a logical data mart in the Hadoop ecosystem	28
<i>Beisenbek Y.B., Duzbaev N.T.</i> Modern methods of hacking and protection software	33
<i>Naizabayeva L., Alashybayev B.A.</i> A recommendation system for online stores using machine learning	38
<i>Meirambaiuly N., Duzbaev N.T.</i> Monitoring of stationary sources of pollutant emissions in Almaty	47

INFORMATION AND COMMUNICATION NETWORKS AND CYBERSECURITY

<i>Aitmagambetov A.Z., Kulakayeva A.E., Koishybai S.S., Zholshibek I.Z.</i> Study of the possibilities of using low-orbit satellites for radio monitoring in the Republic of Kazakhstan	54
<i>Kemelbekov B.J., Poluanov M.</i> Analysis of the brillouin reflectometry method in fiber-optic communication lines	62
<i>Turbekova K.Zh.</i> Analysis of the use of UAVs in emergency communication networks	68

SMART SYSTEMS

<i>Azanov N.P., Khabirov R.R., Amirov U.E.</i> Competitive intelligence and decision-making algorithm using machine learning for industrial security	75
<i>Janybekova S.T., Tolganbayeva G.A., Sarsembayev A.A.</i> Speaker recognition using deep learning	85
<i>Salerova D.K., Sarsembayev A.A.</i> Review of license plate recognition using optical character recognition	93
<i>Salerova D.K., Sarsembayev A.A.</i> Research on the existing image classification methods	100
<i>Orazalin A., Mursaliyev D.E., Sergazina A.S.</i> Current convolutional neural network architectures for diagnosing medical images.....	105
<i>Alimkhan A.M.</i> Predicting basketball results using deep learning algorithms	112
<i>Adyrbek Zh.A., Satybaldiyeva R.Zh.</i> Analysis of the planning and problem-solving processes in logistics using an intelligent system	120
<i>Nurgaliyev M.K., Alimzhanova L.M.</i> Gamification in education	128

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

Alimzhanova L.M., Panarina A.V.

Implementation of an IT outsourcing service system 133

Zhumabay R.Zh., Alimzhanova L.M.

Supplier process management based on ERP standards: the BPM approach 140

Berdykulova G.M., Tolepbergenova D.A.

University management: case study of IITU 146

Omarova A.Sh., Alimzhanova L.M., Tashtamysheva A.E.

Research and development of methods for the transition of traditional marketing to digital
format 153

МАЗМҰНЫ

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАНЫ ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ БІЛІМ ИНЖЕНЕРИЯСЫ

Бактаев А.Б., Мукажанов Н.К.

Қазақ тілін қолдайтын іздеу жүйелерінде қолданылатын мәтіндегі жаңылыстарды түзету бойынша есептерді шешу алгоритмі..... 9

Еркетаев Н.М., Мукажанов Н.К.

Құрылымсыз деректерді тиімді сақтау 19

Сагадиев Р.Т., Шайкемелев Г.Т.

Надоор экожүйесінде логикалық деректер кесіндісін ұсыну 28

Бейсенбек Е.Б., Дузбаев Н.Т.

Бағдарламалық жасақтаманы бұзудың және қорғаудың заманауи әдістері 33

Найзабаева Л., Алашыбаев Б.А.

Машиналық оқытуды қолдану арқылы интернет-дүкендерге арналған ұсыныс жүйесі 38

Мейрамбайұлы Н., Дузбаев Н.Т.

Алматы қаласы бойынша ластаушы заттар шығарындыларының стационарлық дереккөздеріне мониторинг жүргізу 47

АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖЕЛІЛЕР ЖӘНЕ КИБЕРҚАУПСІЗДІК

Айтмагамбетов А.З., Қулакаева А.Е., Койшыбай С.С., Жолшибек И.Ж.

Қазақстан Республикасында радиомониторинг үшін төмен орбиталық спутниктерді қолдану мүмкіндіктерін зерттеу 54

Кемельбеков Б.Ж., Полуанов М.

Талшықты-оптикалық байланыс желілеріндегі бриллиуэн рефлектометрия әдісін талдау ... 62

Турбекова К.Ж.

Төтенше жағдайлар кезінде байланыс желілерінде ПҰА-ның қолданылуын талдау 68

ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕЛЕР

Азанов Н.П., Хабиров Р.Р., Әміров У.Е.

Өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін машиналық оқытуды қолдана отырып, бәсекеге қабілеттілікті барлау және шешім қабылдау 75

Джаныбекова С.Т., Толғанбаева Г.А., Сарсембаев А.А.

Терең оқыту арқылы сөйлеушіні тану 85

Салерова Д.К., Сарсембаев А.А.

Таңбаларды оптикалық тануды пайдалану арқылы нөмірлер белгілерін тануға шолу мақаласы 93

Салерова Д.К., Сарсембаев А.А.

Қолданыстағы бейнелерді жіктеу әдістерін зерттеу 100

Оразалин А., Мурсалиев Д.Е., Сергазина А.С.

Медициналық кейіндік диагностикаға арналған конволюциялық жүйкелік желі архитектурасы 105

Әлімхан А.М.

Терең оқыту алгоритмдерін қолдана отырып, баскетбол нәтижелерін болжау 112

<i>Адырбек Ж.А., Сатыбалдиева Р.Ж.</i> Логистикадағы жоспарлау процестерін талдау және логистикадағы интеллектуалды жүйені қолдану арқылы мәселелерді шешу	120
<i>Нұрғалиев М.Қ., Алимжанова Л.М.</i> Білім беру саласындағы геймификация	128

ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ БАСҚАРУДАҒЫ САНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i> IT-аутсорсингтің сервистік жүйесін енгізу	133
<i>Жұмабай Р.Ж., Алимжанова Л.М.</i> ERP стандарттарына негізделген жеткізушілермен жұмыс процесін басқару - BPM тәсілі	140
<i>Бердыкулова Г.М., Төлепбергенова Д.А.</i> Университетті басқару: ХАТУ практикасы	146
<i>Омарова А.Ш., Алимжанова Л.М., Таштамышева А.Э.</i> Дәстүрлі маркетингті цифрлық форматқа ауыстыру әдістерін зерттеу және әзірлеу	153

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Vol. 2. Is. 2. Number 06 (2021). Pp. 133–139

Journal homepage: <https://journal.iitu.edu.kz>

<https://doi.org/10.54309/IJICT.2021.06.2.018>

УДК 004.45, 005.6

Алимжанова Л.М.*, Панарина А.В.

Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

ВНЕДРЕНИЕ СЕРВИСНОЙ СИСТЕМЫ ИТ-АУТСОРСИНГА

Аннотация. Производительность многих организаций зависит от их способности эффективно использовать свои системы ИТ-услуг. Это подразумевает необходимость оптимизации отношений между поставщиком ИТ-услуг и сотрудниками организации. Для управления услугами используются так называемые ITSM-системы. Но выбрать из существующих или разработать новую систему — это только «верхушка айсберга». Успешно внедрить систему и сделать так, чтобы ей пользовались — одна из ключевых задач и важнейшее условие жизни самой системы. В данном исследовании показано, как процесс внедрения системы ИТ-услуг «Asista» одной из аутсорсинговых компаний Казахстана анализируется и модернизируется на основе расчетов эффективности. Расчеты произведены посредством применения методик бережливого производства.

Ключевые слова: сервис, сервисная система, аутсорсинг, ИТ-аутсорсинг, бережливое производство, Information Technology Infrastructure Library, Information Technology Service Management

Введение

Надежная работа всей ИТ-инфраструктуры большинства компаний оказывает существенное влияние на эффективную и успешную реализацию бизнес-стратегий компании. Непрерывное комплексное развитие и усложнение структуры бизнес-процессов приводит к значительному повышению сложности управленческих задач и ресурсов, задействованных для их решения. Это также касается ИТ-услуг предприятий [1].

Передовой опыт организации ИТ-подразделений связан с концепцией, что основные бизнес-процессы современного предприятия, а также техническое и программное обеспечение, процессы жизненного цикла информационных систем и процессы взаимодействия с различными составляющими ИТ-инфраструктуры, в том числе конечными пользователями, должны рассматриваться как одно целое. Приведенную концепцию реализует ITSM (управление ИТ-услугами, англ. Information Technology Service Management) — подход, при котором ИТ-служба является полноправным элементом бизнес-структуры, а не вспомогательной службой [2].

Передовой опыт организации работы ИТ-подразделений как полноправного члена бизнес-процессов собран в ITIL (IT Infrastructure Library) — библиотеке инфраструктуры информационных технологий. Она имеет типовые шаблоны и модели, а также методологии, которые необходимо внедрить для эффективной организации работы не только ИТ-служб предприятия, но и всех зависимых от ИТ компонентов.

Преимущества применения ITIL и ITSM для ИТ-подразделений заключаются в возможности организовать эффективный механизм поддержки и сопровождения информационных систем предприятия, уменьшить количество сбоев при предоставлении необходимых сервисов, контролировать ИТ-инфраструктуру при изменениях, оценивать эффективность и работоспособность ИТ-служб, оптимизировать работу ИТ-служб в целом [3].

Существует целый класс программного обеспечения, который относят к ITSM-системам, например, такие системы выпускает корпорация BMC. IT-администраторы по всему миру решают схожие задачи. В некоторых случаях верно использовать лучшие практики и уже готовые системы, а в некоторых вернее будет написать свою уникальную систему, которая бы идеально подходила под все специфические задачи компании. Казахская компания, предоставляющая IT-аутсорсинг выбрала второй подход.

После написания сервисной системы «Asista» открытым остался вопрос: «Как эффективно внедрить данную систему среди нескольких тысяч клиентов компании?». На помощь пришла концепция бережливого производства (Lean Production), объединившая различные методы повышения эффективности процессов.

Расчет эффективности процесса внедрения сервисной системы IT-аутсорсинга посредством применения технологий бережливого производства

На сегодняшний день технология бережливого производства отвечает главному запросу всех предприятий — повышению эффективности процессов при условии ограниченности ресурсов. «Бережливое производство» подразумевает не просто краткосрочные меры по сокращению затрат на персонал, аренду и содержание складских помещений и другое, а в первую очередь — оптимизацию бизнес-процессов с целью исключения лишних и ненужных функций и процедур, создающих только дополнительную работу, но не создающих дополнительной ценности [4].

Бережливое производство направлено на устранение потерь во всех сферах деятельности предприятия, начиная с построения взаимоотношений с потребителями: в проектировании продукции, выстраивании цепей обеспечения, производственном менеджменте, транспортных и иных операциях. Целью такого производства является достижение наименьших трудозатрат, минимальных сроков создания продукции, гарантированной поставки продукции покупателю в назначенное время, высокого качества при наименьшей стоимости. При этом под потерями необходимо понимать любое действие, при выполнении которого используются ресурсы, но не создается ценность для потребителя продукции (клиента) [5].

Бережливое производство нацелено на сокращение потерь (именно потерь, а не затрат). Выделяют несколько видов потерь: ожидание, дефекты и переделки, передвижения, запасы, излишняя обработка, перемещение материалов, перепроизводство. Эти потери увеличивают издержки производства, не добавляя потребительской ценности, действительно необходимой заказчику [6].

Основной процесс, который мы будем анализировать — это процесс внедрения IT-системы «Asista». На первом этапе работы осуществляется картирование производственных процессов с целью визуализации порядка оказания услуг путем построения карты потока (согласно терминологии бережливого производства). Нотацию будем использовать BPMN (англ. Business Process Model and Notation), так как с ее помощью очень хорошо просматривается хронометраж процесса.

Обозначим основные роли: Сотрудник, Клиент, CRM-система и вспомогательная роль — Документы. Также выпишем основные объекты потока управления: события (в нашем случае — начало и окончание процесса), действия (например: «выезжает к клиенту») и логические операторы (рис. 1).

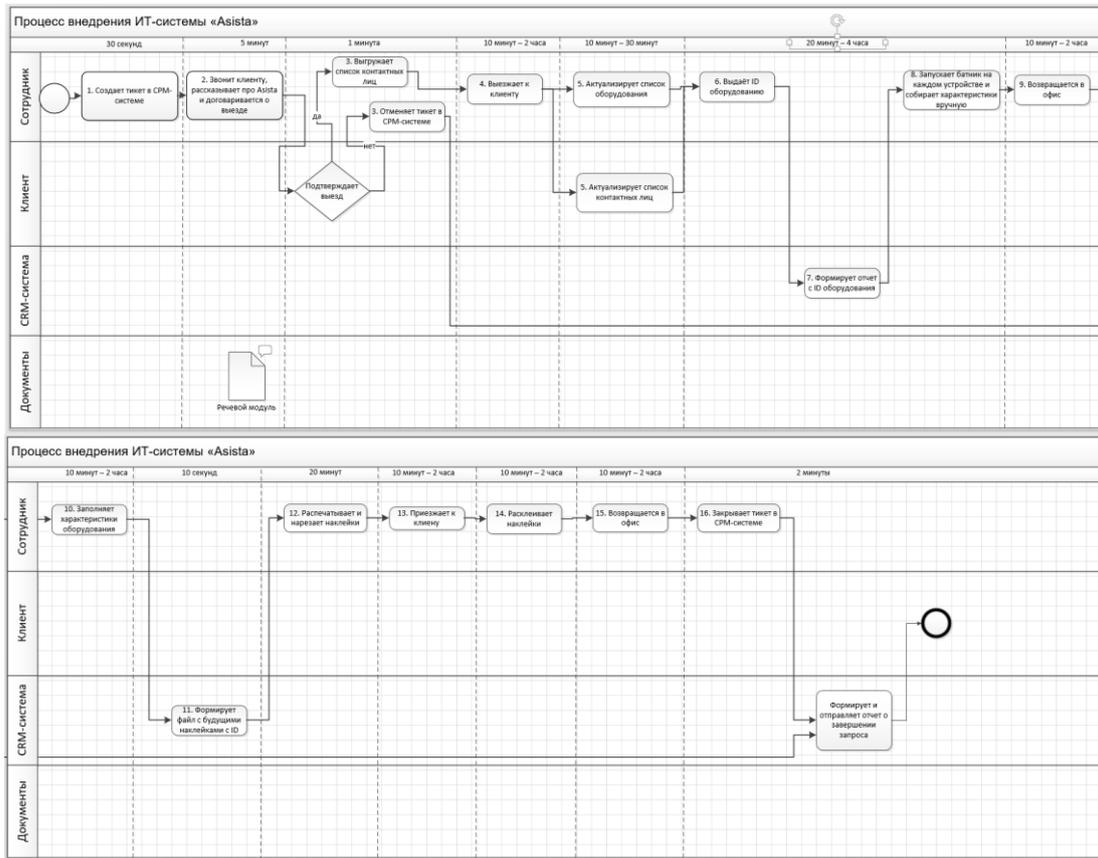


Рисунок 1 - Текущее состояние процесса внедрения ИТ-системы «Asista»

Эффективность потока рассчитаем по формуле:

$$Кэф = \frac{\Sigma ВСЦ}{\Sigma ВСЦ + \Sigma Тп} * 100\% \quad (1)$$

где: Кэф — коэффициент эффективности потока; $\Sigma ВСЦ$ — суммарное время создания ценности на всех операциях потока; $\Sigma Тп$ — суммарное время потерь в потоке.

При описании потока создания ценности, включающего все этапы предоставления услуги потребителю или производства продукта, все действия делятся на три категории:

- 1) действия, которые создают ценность для потребителя (это ключевые действия, во время таких действий «меняется» сам продукт или услуга);
- 2) действия, которые, с точки зрения потребителя, не создают ценности, но которые нельзя убрать из процессов (муда первого рода);
- 3) действия, которые не создают ценности, и поэтому могут быть немедленно исключены из потока (муда второго рода) (лишние движения, лишняя транспортировка) [7].

В нашем случае ценность приносят такие действия, как: «запускает бат-файл на каждом устройстве» (момент, когда создается ярлык на рабочем столе клиента) и «расклеивает наклейки» (момент, когда видоизменяется устройство: на нём появляется наклейка с идентификатором).

$$Кэф = \frac{360 \text{ минут}}{360 \text{ минут} + 538,65 \text{ минут}} * 100\% = \frac{360 \text{ минут}}{898,65 \text{ минут}} * 100\% = 40\%$$

Таким образом, наш процесс эффективен на 40%, что не составляет даже половины от затраченных на него ресурсов. После проведенного анализа стало понятно, что большая

часть времени уходит на передвижения — приезд к клиенту и возвращение в офис, и так дважды.

Потери при передвижении — это ненужные перемещения материалов, готовых изделий, персонала и оборудования, которые не добавляют ценности процессу.

Делаем вывод о необходимости сократить время на передвижения. Для этого сокращаем количество выездов к клиенту с двух до одного. Сотрудник возвращается в офис только для того, чтобы распечатать наклейки. Для того, чтобы сократить количество выездов, было предложено два варианта:

1. При себе иметь печатающее устройство, с помощью которого можно распечатать наклейки на оборудование с идентификационным номером;
2. Распечатывать наклейки с идентификационными номерами с запасом до выезда к клиенту.

После анализа рынка печатающих устройств была выявлена нецелесообразность покупки. Большинство портативных устройств, предназначенных для работы с самоклеящейся бумагой, печатают только в черно-белом формате. Для компании важно наличие цветной распечатки. Поэтому процесс выдачи ID устройствам был полностью пересмотрен, что отразилось при составлении карты будущего состояния потока (рис.2).

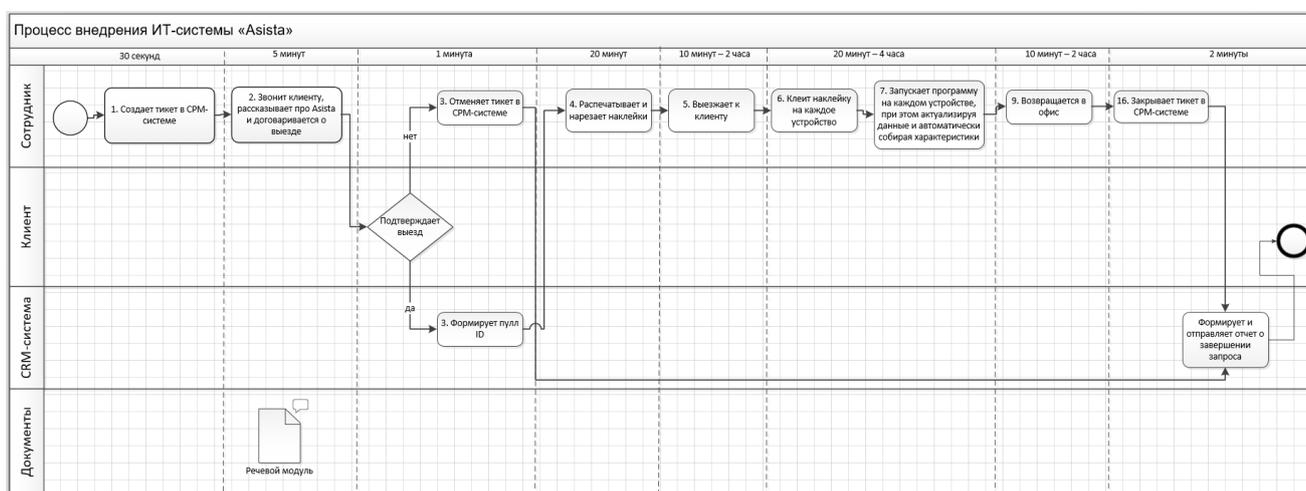


Рисунок.2 - Будущее состояние процесса внедрения ИТ-системы «Asista»

Рассчитаем коэффициент эффективности потока:

$$Кэф = \frac{240 \text{ минут}}{240 \text{ минут} + 268,5 \text{ минут}} * 100\% = \frac{240 \text{ минут}}{508,5 \text{ минут}} * 100\% = 48\%$$

Мы получаем увеличение эффективности на 8%. Это не так много в рамках данного процесса, но общее время цикла уменьшилось на целых 45%.

$$\text{Время цикла} = \Sigma \text{ВСЦ} + \Sigma \text{Тп} \tag{2}$$

$$\text{Время цикла (текущее состояние)} = 898,65 \text{ минут}$$

$$\text{Время цикла (будущее состояние)} = 508,5 \text{ минут}$$

Таким образом, использование инструментов бережливого производства снизит уровень временных потерь на внедрение сервисной системы IT-аутсорсинга путем исключения потерь второго уровня.

Заключение

Результаты проведенного посредством применения методик бережливого производства исследования заключаются в подтверждении необходимости улучшения существующего процесса внедрения сервисной системы IT-аутсорсинга.

Выявлена ценность знаний о данных методиках и инструментах современного бережливого производства, которые могут быть использованы для повышения эффективности не только проанализированного процесса, но и всей производственной системы предприятия. Все это даст возможность значительно повысить эффективность производственных процессов и улучшить организацию процесса оказания услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суровцев, А. Модели ITSM и системы ITIL как основа систем управления. Центральный научный вестник, (Номер 18 (35)), issn: 2499-9989, 2017. — С.10-11
2. Коротков Е.А. Роль информационных технологий в развитии предприятий // Сб. «Стратегические инициативы социально-экономического развития хозяйствующих субъектов региона в условиях внешних ограничений». Материалы международной научно-практической конференции, организованной совместно с администрацией ОЭЗ «ППТ «Липецк». — Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2017. — С. 136-138
3. Черпаков И.В. Обеспечение конкурентоспособности программного продукта в рамках разработки архитектурно значимых требований // Сб. «Стратегические инициативы социально-экономического развития хозяйствующих субъектов региона в условиях внешних ограничений». Материалы международной научно-практической конференции, организованной совместно с администрацией ОЭЗ «ППТ «Липецк». — Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2017. — С.344-349.
4. Фейгенсон Н.Б., Мацкевич И.С., Липецкая М.С. Бережливое производство и системы менеджмента качества: серия докладов (зеленых книг) в рамках проекта «Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации» — СПб., 2012. — С. 9-10
5. Еманатов И.В., Овчинников С.А., Грудзинский П.В. Выявление и анализ потерь при внедрении бережливого производства на промышленных предприятиях. Качество и жизнь, 2014. — С. 56-58.
6. Давыдова, Н.С. Бережливое Производство: Монография. Изд-Во Института Экономики и Управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012.
7. Джонс, Д., Вумек Д. Бережливое Производство: Как Избавиться От Потерь и Добиться Процветания. Альпина Паблишер, 2018.

REFERENCES

1. Surovtsev, A. ITSM models and ITIL systems as the basis of control systems. Central Scientific Bulletin, (No. 18 (35)), issn: 2499-9989, 2017. – pp.10-11
2. Korotkov E.A. The role of information technology in the development of enterprises // Coll. "Strategic initiatives for the socio-economic development of economic entities in the region in the context of external constraints." Materials of the international scientific and practical conference, organized jointly with the administration of the SEZ "PPT" Lipetsk ". - Yelets: Yelets State University named after I.A. Bunin, 2017. – pp. 136-138
3. Cherpakov I.V. Ensuring the competitiveness of a software product in the framework of the development of architecturally significant requirements // Coll. "Strategic initiatives for the socio-economic development of economic entities in the region in the context of external constraints." Materials of the international scientific-practical conference, organized jointly with the administration of the SEZ "PPT" Lipetsk ". - Yelets: Yelets State University named after I.A. Bunin, 2017. – pp. 344-349.

4. Feygenon N.B., Matskevich I.S., Lipetskaya M.S. Lean manufacturing and quality management systems: a series of reports (green books) within the framework of the project "Industrial and technological foresight of the Russian Federation" - St. Petersburg, 2012. – pp. 9-10
5. Emanakov I.V., Ovchinnikov S.A., Grudzinsky P.V. Identification and analysis of losses in the implementation of lean manufacturing in industrial enterprises. Quality and Life, 2014. – pp. 56-58.
6. Davydova, NS Lean Manufacturing: Monograph. Publishing House of the Institute of Economics and Management, GOUVPO "UdSU", 2012.
7. Jones, D., Wumek D. Lean Manufacturing: How to Get Rid of Waste and Prosperity. Alpina Publisher, 2018.

Алимжанова Л.М., Панарина А.В.

IT-аутсорсингтің сервистік жүйесін енгізу

Андатпа. Көптеген ұйымдардың өнімділігі олардың IT-қызмет жүйелерін тиімді пайдалану қабілетіне байланысты болады. Бұл провайдер мен ұйым қызметкерлері арасындағы қатынастарды оңтайландыру қажеттілігін білдіреді. Қызметтерді басқару үшін ITSM деп аталатын жүйелер қолданылады. Бірақ бар жүйені таңдау немесе жаңа жүйені жасау – бұл «айсбергтің ұшы» ғана. Жүйенің негізі міндеттері мен тіршілік жағдайлары – аталған жүйені сәтті енгізу және пайдалану.

Берілген зерттеуде Қазақстанның аутсорсингтік компанияларының бірі «Asista» IT-қызметтер жүйесін енгізу процесі тиімді есептеу негізінде жұмыс ісі талданып, қайта жаңғыртылатыны көрсетілген. Үнемді өндіріс әдістерін қолдану арқылы есептеулер жүргізілді.

Түйінді сөздер: сервис, қызмет көрсету жүйесі, аутсорсинг, IT-аутсорсинг, үнемді өндіріс, Information Technology Infrastructure Library, Information Technology Service Management.

Alimzhanova L.M., Panarina A.V.

Implementation of an IT outsourcing service system

Abstract. The performance of many organizations depends on their ability to effectively use their IT service systems. This implies the need to optimize the relationship between the IT service provider and the people in the organization. The so-called ITSM systems are used to manage the services. But choosing from the existing ones or developing a new system is only the “tip of the iceberg”. Successfully implementing such a system and making sure that it is used effectively is one of the key tasks and living conditions of the system itself.

This study focuses on the analysis and modernization of the “IT services system of Asista”, one of the outsourcing companies in Kazakhstan, based on efficiency calculations made using lean production techniques.

Keywords: service, service system, outsourcing, IT outsourcing, lean production, Information Technology Infrastructure Library, Information Technology Service Management.

Авторлар туралы мәлімет:

Алимжанова Лаура Муратбековна, т.ғ.к., «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті.

Панарина Александра Владимировна, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының магистранты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті.

Сведения об авторах:

Алимжанова Лаура Муратбековна, к.т.н., ассоциированный профессор кафедры «Информационные системы», Международный университет информационных технологий.

Панарина Александра Владимировна, магистрант кафедры «Информационные системы», Международный университет информационных технологий.

About the authors:

Laura M. Alimzhanova, Cand. of Sc. (Technology), Associate Professor, Department of Information Systems, International Information Technology University.

Alexandra V. Panarina, master student, Department of Information Systems, International Information Technology University.

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ

Ответственный за выпуск	Есбергенов Досым Бектенович
Редакторы	Далабаева Айсара Касымбековна Джоламанова Балия Джалгасбаевна Медведев Евгений Юрьевич
Компьютерная верстка	Туратауова Айжаркын Ахметовна
Компьютерный дизайн	Туратауова Айжаркын Ахметовна

Редакция журнала не несет ответственности за
недостоверные сведения в статье и
неточную информацию по цитируемой литературе

Подписано в печать 26.06.2021 г.
Тираж 500 экз. Формат 60x84 1/16. Бумага тип.
Уч.-изд.л. 10.1. Заказ №165

Издание Международный университет информационных технологий
Издательский центр КБТУ, Алматы, ул. Толе би, 59