

УДК 004.9:338.46:77

---

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ФОТОУСЛУГ

---

**Быстренина Ирина Евгеньевна**, канд. пед. наук

**Белоярская Татьяна Сергеевна**

**Гушан Юрий Юрьевич**

Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева,  
ул. Тимирязевская, 49, Москва, Россия, 127550; e-mail: iesh@rambler.ru

*Цель:* статья посвящена вопросам оптимизации управления организации фотоуслуг. В рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» данное направление приобретает все больший интерес со стороны всех субъектов сферы услуг. *Обсуждение:* в предположении, что работники сферы фотоуслуг затрачивают много времени на работу со сведениями о площадках по оказанию фотоуслуг, выполненных продажах фотографами, поступившими заявками на выполнение фотоуслуг, созданию запросов и отчетов, а также поиск требуемой информации, авторы предлагают данную деятельность автоматизировать. *Результаты:* авторами разработана информационная система управления организации фотоуслуг, представлена программная реализация и экономическая оценка эффективности применения системы. Результаты исследования показали, что разработанная система позволяет значительно лучше организовать сферу фотоуслуг.

**Ключевые слова:** сфера услуг, система управления организации.

**DOI:** 10.17308/meps.2019.3/2065

### 1. Введение

В настоящее время мы наблюдаем непрерывный рост объемов документации во всем мире, все более широкое применение электронно-вычислительной техники при обработке информации, использование небумажных носителей. Данная тенденция приводит специалистов к выводу о необходимости поиска новых возможностей овладения и управления документированной информацией.

Для сферы услуг, как и для всех частей экономики, стало необходимым внедрение информационных систем организации деятельности ее структур. Конкурентоспособность российской экономики и улучшение условий ведения предпринимательской деятельности коррелирует с ин-

формационной обеспеченностью организаций сферы услуг. Методологические и практические аспекты внедрения информационных технологий в сферу услуг нашли свое отражение в трудах Андриановой Т.В., Богатырева А.В., Богатырева В.А., Богатырева С.В., Воробьева А.И., Верзун Н.А., Голубева И.Ю., Драгуновой И.В., Дудина С.А., Дудиной О.С., Карминского А.М., Колбанева М.О., Коршунова И.Л., Кузьминой Э.В., Кухаренко Л.В., Назирова А.Э., Похомчиковой Е.О., Ракитова А.И., Тархановой Е.Г., Татарниковой Т.М., Черникова Б.В., Путькиной Л.В., Пуха Г.П. и др. [1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 и др.]

В рамках данной статьи читатель познакомится с разработанной системой управления организации фотоуслуг ООО «Респект». Рассмотрение данной информационной системы обусловлено тем, что непрерывный рост объемов документации в работе организации сферы услуг, конкурентная среда производителей товаров и услуг, все более широкое применение электронно-вычислительной техники при обработке информации и другие объективные факторы приводят специалистов к выводу о необходимости поиска новых инструментов управления бизнес-процессами организации.

На сегодняшний день внедрение информационных систем в работу организации сферы услуг является необходимым этапом. Однако мы наблюдаем противоречие между необходимостью внедрения информационной системы организации сферы услуг и отсутствием доступных инструментальных средств обработки информации в данной части экономики. Указанное противоречие обусловило необходимость разработки информационной системы управления организации сферы фотоуслуг.

## **2. Методология исследования**

Разработанная информационная система управления организации сферы фотоуслуг позволяет решать многие задачи менеджера по работе с персоналом организации фотоуслуг и фотографа организации. Данная система позволяет выполнять работу по созданию и ведению базы данных о сотрудниках организации и площадках по выполнению фотоуслуг, учет графика работы фотографов и выполненных ими продажах, создание необходимых запросов и отчетов деятельности организации. В качестве ключевых моментов рассмотрим программную реализацию и экономическую оценку разработанной системы.

## **3. Обсуждение результатов**

Информационная система управления организации сферы фотоуслуг выполнена на примере ООО «Респект» г. Москвы. Остановимся на рассмотрении программной реализации данной системы. Для надежного хранения обрабатываемой информации создана структура базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server 2014 Express. С помощью среды программирования Microsoft Visual Studio разработан пользовательский интерфейс данной системы и программный код, осуществляющий ее работу по составленному алгоритму.

Разработанная информационная система включает в себя базу данных, в которой хранится полная информация о поступивших заявках на оказание фотоуслуг, о сотрудниках организации, площадках по оказанию услуг, расписанию фотографов и выполненных ими продажах. Так при проектировании базы данных была построена концептуальная, логическая и физическая модели базы данных. В данных моделях нами были выделены следующие сущности базы данных: сотрудники, заявки, расписание, продажи, площадки. Сущность «сотрудники» содержит такие атрибуты, как «фамилия», «имя», «отчество», «телефон», «почта», «метро», «права доступа», «пароль», «рейтинг». К атрибутам сущности «заявки» были отнесены «дата поступления заявки», «рабочие дни», «номер сотрудника». Сущность «расписание» содержит атрибуты: «номер сотрудника», «номер площадки», «рабочий день», «метро», «адрес». Сущность «продажи» содержит такие атрибуты, как «номер сотрудника», «номер площадки», «дата продажи», «выручка». Сущность «площадки» содержит атрибуты: «название площадки», «метро», «адрес», «телефон», «количество мест», «рейтинг». Для надежного хранения обрабатываемой информации создана структура базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server 2014 Express.

При реализации информационной системы управления организации сферы фотоуслуг были выдвинуты следующие функциональные требования к системе:

- должна быть реализована возможность работы в многопользовательском режиме;
- должна быть реализована возможность создания графиков работы сотрудников организации;
- должна быть реализована возможность создания представления в виде календаря;
- должна быть реализована удобная форма для заполнения заявки сотрудника;
- должна быть реализована возможность хранения информации.

Пользовательские требования к системе наглядно представлены в виде диаграмм вариантов использования в нотации UML [3]. В качестве актеров на данных диаграммах представлены администратор информационной системы (рис.1), менеджер по работе с персоналом (рис. 2) и фотограф (рис. 3).

Согласно рис. 1 администратор системы будет обладать возможностью авторизации в системе редактирования данных, обновления системы.

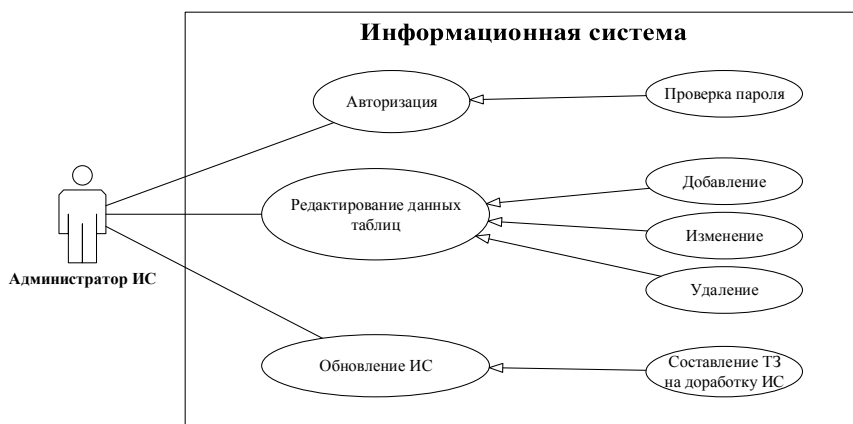


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования системы администратором



Рис. 2. Диаграмма вариантов использования системы менеджером по работе с персоналом

Менеджер по работе с персоналом посредством информационной системы будет осуществлять авторизацию, редактирование данных о сотрудниках, редактирование расписания сотрудников, мониторинг продаж выполненных услуг.

Фотограф организации в информационной системе будет выполнять авторизацию, отправку заявки, просмотр собственного графика работы.

Остановимся на рассмотрении пользовательского интерфейса информационной системы управления организации сферы фото услуг на примере пользователя «Администратор». Для указанного пользователя системы представлены данные о заявках организации, ее сотрудниках, продажах услуг, площадках по оказанию фото услуг и расписанию фотографов. На рис. 4 указана форма с данными о сотрудниках организации для администратора.

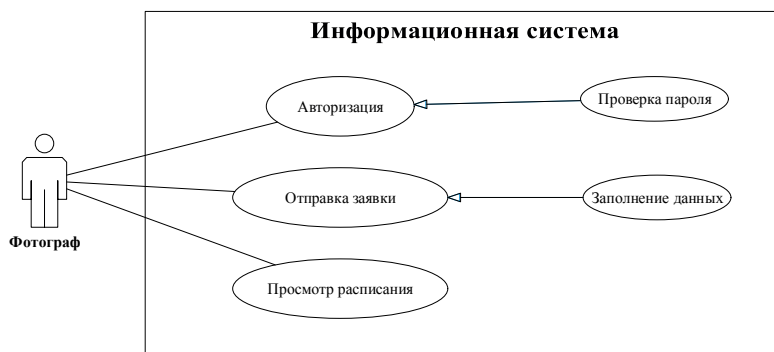


Рис. 3. Диаграмма вариантов использования системы фотографом

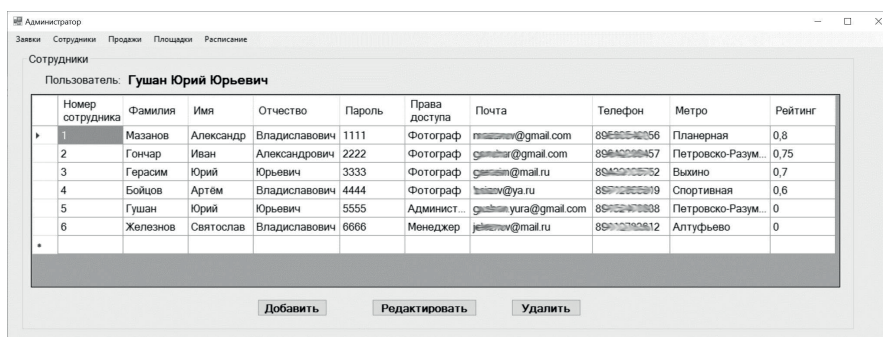


Рис. 4. Форма администратора с данными о сотрудниках организации

Форма с данными о сотрудниках имеет 3 кнопки: добавления, редактирования, удаления данных. Например, при выборе сотрудника, данные которого необходимо изменить, нажимается кнопка «Редактировать». После чего появляется окно редактирования данных (рис. 5).

Рис. 5. Форма для редактирования данных сотрудника

Форма с данными о площадках по выполнению фотоуслуг показана на рис. 6.

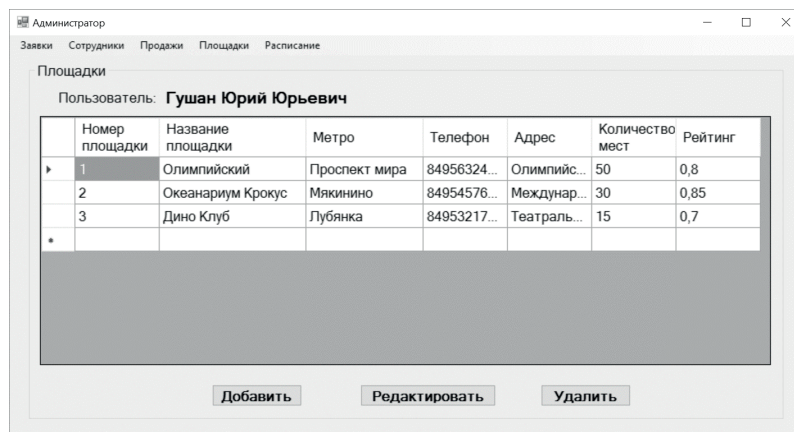


Рис. 6. Форма администратора с данными о площадках по оказанию фотоуслуг

Форма редактирования данных (рис. 7) позволяет вносить изменения в базу данных о площадках организации.

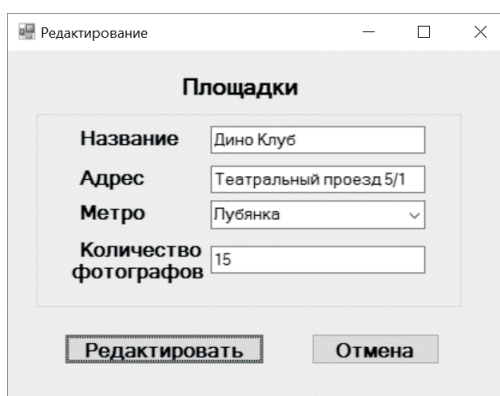


Рис. 7. Форма для редактирования данных сотрудника

Информация о выполненных продажах фотоуслуг представлена на одноименной форме «Продажи» (рис. 8).

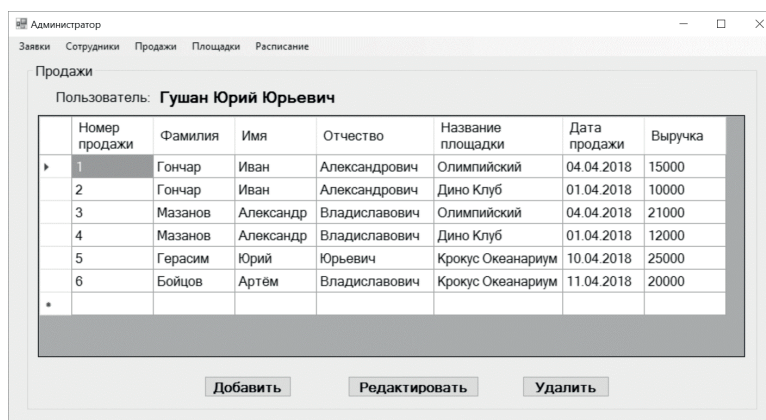


Рис. 8. Форма с данными о выполненных продажах

Следующий момент, на котором мы остановимся при рассмотрении системы, – это оценка эффективности применения информационной системы управления организации сферы фотоуслуг. Существуют две основные группы критериев экономической эффективности: трудовые и стоимостные. Оценка трудоемкости проводится на основе сопоставления затраченного времени и полученного результата. Стоимостная оценка базируется на сопоставлении производственных затрат до и после применения программного продукта, а также доходов, полученных при прежней схеме работы и после внедрения программного продукта [4]. Наши расчеты показали, что внедрение информационной системы ООО «Респект» позволит получить годовой экономический эффект в размере более 87 тысяч рублей за счет снижения себестоимости работ при сроке окупаемости капитальных вложений около 5 месяцев. Опираясь на показатели оценки экономической эффективности с учетом дисконтирования, можно сделать вывод о том, что разработка и внедрение предлагаемой системы управления организации сферы фотоуслуг является экономически обоснованной и целесообразной, т.к. чистый дисконтированный доход за три года составит 152 тысячи рублей при ставке дисконта 20%. Дисконтированный срок окупаемости составит около 1 года и 6 месяцев.

#### 4. Заключение

В заключение статьи отметим, что использование инструментальных систем в сфере услуг, в частности, в системе оказания фотоуслуг, позволит значительно лучше организовать деятельность, наиболее правильно подобрать экономически выгодные средства для выполнения каждой работы и в конечном счете снизить затраты труда и материально-денежные затраты на единицу работы. Все это приводит к конкурентоспособности российской экономики на мировом уровне.

#### Список источников

1. Андрианова Т.В., Ракитов А.И. Научно-технологическое развитие как фактор социальной динамики // *Научно-технические исследования, 2016: Сборник научных трудов. РАН. ИНИОН. Центр научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям*, отв. ред. Ракитов А.И. Москва, 2016, с.40-60.
2. Богатырев В.А., Богатырев А.В., Голубев И.Ю., Богатырев С.В. Оптимизация распределения запросов между кластерами отказоустойчивой вычислительной системы // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*, 2013, no. 3, с. 77-82.
3. Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. *Язык UML. Руководство пользователя*. Москва, ДМК-Пресс.
4. Быстренина И.Е., Оганесян Е.З. Информационная система управления образовательной деятельности организации дополнительного образования детей // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2017, no. 3 (87), с. 142-151.
5. Верзун Н.А. Модель процесса передачи информации в сети с разграничением прав доступа с использованием устройства контроля доступа // *Материалы VIII Санкт-Петербургской межрегиональной конференции «Информационная безопасность регионов России»*. Санкт-Петербург, 2013, с. 134-135.
6. Драгунова И.В. Информационные технологии в сфере услуг // *Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева*, 2009, no. 16, с.89-95.
7. Дудин С.А., Дудина О.С. Модель



функционирования колл-центра как система MAP/RH/N/R–N с нетерпеливыми запросами // *Проблемы передачи информации*, 2011, Т.47, no. 4, с. 68-83.

8. Карминский А.М., Черников Б.В. *Методология создания информационных систем*: учебное пособие. Москва, Инфра-М, 2012.

9. Колбанёв М.О., Татарникова Т.М., Воробьёв А.И. Модель обработки клиентских запросов // *Телекоммуникации*, 2013, no. 9, с. 42-48.

10. Коршунов И.Л. Состояние и концепция развития информационных технологий в сфере сервиса. Известия высших учебных заведений // *Приборостроение*, 2014, Т.57, no. 9, с. 9-10.

11. Кузьмина Э.В., Кухаренко Л.В. Рынок программного обеспечения для автоматизации библиотек // *Сфера услуг: инновации и качество*, 2018, no. 34. Доступно: <http://journal.kfrgteu.ru/>

<files/2018/34/03.pdf/> (дата обращения: 12.03.2019).

12. Назиров А.Э. Методология построения теории сервиса // *Общество. Среда. Развитие*, 2012, no. 4, с. 226-229.

13. Похомчикова Е.О., Тарханова Е.Г. Информационные технологии в сфере обслуживания как направление инновационной деятельности (на примере индустрии гостеприимства) // *Baikal Research Journal*, 2016, no. 3. Доступно: <http://brj-bguer.ru/reader/article.aspx?id=20771/> (дата обращения: 10.03.2019).

14. Путькина Л.В. Особенности применения электронного офиса в сфере услуг. *Nauka-rastudent.ru*, 2016, no. 1 (25). Доступно: <http://nauka-rastudent.ru/25/3174/> (дата обращения: 26.02.2019).

15. Пуха Г.П. *Методология формирования и реализации систем интеллектуальной поддержки принятия решений*. Санкт-Петербург, СМНО-Пресс, 2012.



---

# ORGANIZATION MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF PHOTO SERVICES

---

**Bystrenina Irina Evgenyevna**, Cand. Sc. (Ped.)

**Beloyarskaya Tatyana Sergeevna**

**Gushan Yuri Yurievich**

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,  
Timiryazevskaya st., 49, Moscow, Russia, 127550; e-mail: iesh@rambler.ru

*Purpose:* the article deals with the optimization of management of photo services. Within the framework of the program «Digital economy of the Russian Federation» this direction is gaining more and more interest from all subjects of the service sector. *Discussion:* assuming that photo service professionals spend a lot of time processing information and sites, perform photo services, create queries and reports, as well as search the desired information, the authors suggest to automate these activities. *Results:* the authors developed an information management system of the organization of photo services, presented the software implementation and economic evaluation of the effectiveness of the system. The results of the study showed that the developed system allows to organize the sphere of photo services much better.

**Keywords:** service sector, management system of the organization.

## References

1. Andrianova T.V., Rakitov A.I. Nauchno-tehnologicheskoe razvitie kak faktor sotsial'noi dinamiki [Scientific and technological development as a factor of social dynamics]. *Naukovedcheskie issledovaniia, 2016: Sbornik nauchnykh trudov. RAN. INION. Tsentr nauchno-informatsionnykh issledovaniy po nauke, obrazovaniyu i tekhnologii*, otv. red. Rakitov A.I. Moscow, 2016, pp. 40-60. (In Russ.)
2. Bogatyrev V.A., Bogatyrev A.V., Golubev I.YU., Bogatyrev S.V. Optimizatsiya raspredeleniya zaprosov mezhdru klasterami otkazoustojchivoy vychislitel'noj sistemy [Optimization of query distribution between clusters of a fault-tolerant computing system]. *Scientific and technical journal of information technologies, mechanics and optics*, 2013, no. 3, pp. 77-82. (In Russ.)
3. Buch G., Rambo D., Jacobson I. *The UML. User manual*. Moscow, DMK-Press, 2015. (Russ. ed.: Buch G., Rambo D.,
4. Yakobson I. Yazyk UML. Rukovodstvo pol'zovatelya). Moscow, DMK-Press, 2015.
5. Bystrenina I.E., Oganessian E.Z. Informatsionnaya sistema upravleniya obrazovatel'noj deyatel'nosti organizatsii dopolnitel'nogo obrazovaniya detej [Information management system of educational activities of the organization of additional education of children]. *Sovremennaya ehkonomika: problemy i resheniya*, 2017, no. 3 (87), pp. 142-151. (In Russ.)
6. Verzun N.A. [Model of information transfer process in the network with access rights differentiation using access control device]. *Materialy VIII Sankt-Peterburgskoj mezhhregional'noj konferentsii «Informatsionnaya bezopasnost' regionov Rossii»* [Proc. 8th St. Petersburg interregional conference «Information security of Russian regions»]. Sankt-Peterburg, 2013, pp. 134-135. (In Russ.)
7. Dragunova I.V. Informatsionnye

tehnologii v sfere uslug [Information technologies in the service sector]. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N. Tatishheva*, 2009, no. 16, pp.89-95. (In Russ.)

7. Dudin S.A., Dudina O.S. Model' funktsionirovaniya koll-tsentra kak sistema MAP/PH/N/R-N s neterpelivymi zaprosami [Call center functioning model as MAP/PH/N/R-N system with impatient requests]. *Problemy peredachi informatsii*, 2011, vol. 47, no. 4, pp. 68-83. (In Russ.)

8. Karminskii A.M., Chernikov B.V. *Metodologiya sozdaniia informatsionnykh sistem: uchebnoe posobie* [Methodology of creation of information systems: textbook]. Moscow, Infra-M, 2012. (In Russ.)

9. Kolbanyov M.O., Tatarnikova T.M., Vorob'yov A.I. Model' obrabotki klientskikh zaprosov [Client request processing model]. *Telekommunikatsii*, 2013, no. 9, pp. 42-48. (In Russ.)

10. Korshunov I.L. Sostoyanie i kontsepsiya razvitiya informatsionnykh tekhnologij v sfere servisa [Status and concept of information technology development in the service sector]. *Journal of instrument engineering*, 2014, vol. 57, no. 9, pp. 9-10. (In Russ.)

11. Kuz'mina E.V., Kukharenko L.V. [Library automation software market].

*Sfera uslug: innovatsii i kachestvo*, 2018, no. 34. (In Russ.). Available at: <http://journal.kfrgteu.ru/files/2018/34/03.pdf>. (accessed: 12.03.2019).

12. Nazirov A.EH. Metodologiya post-roeniya teorii servisa [The methodology of the theory of the service]. *Society. Environment. Development*, 2012, no. 4, pp. 226-229. (In Russ.)

13. Pokhomchikova E.O., Tarkhanova E.G. [Information technologies in the service sector as a direction of innovative activity (on the example of the hospitality industry)]. *Baikal Research Journal*, 2016, no. 3. (In Russ.). Available at: <http://brj-bguep.ru/reader/article.aspx?id=20771/> (accessed: 10.03.2019).

14. Put'kina L.V. [Specifics of digital office use in service]. *Nauka-rastudent.ru*, 2016, no. 1 (25). (In Russ.) Available at: <http://nauka-rastudent.ru/25/3174/> (accessed: 26.02.2019).

15. Pukha G.P. *Metodologiya formirovaniya i realizatsii sistem intellektual'noj podderzhki prinyatiya reshenij* [Methodology of formation and implementation of intellectual decision support systems]. Sankt-Peterburg, SMIO-Press, 2012. (In Russ.)