
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СЛУЖЕБНЫМИ ПОЕЗДКАМИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Быстренина Ирина Евгеньевна, канд. пед. наук

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 трудовым коллективом в хозяйствующих субъектах с нормированным рабочим днем. В рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» данное направление приобретает все больший интерес со стороны всех субъектов трудовых отношений. *Обсуждение:* в предположении, что сотрудники организаций с разъездным характером работы затрачивают много времени на работу со сведениями о выполненных или предстоящих служебных поездках, заданиях для выполнения, местах назначения, создание запросов и отчетов, а также поиск требуемой информации, авторы предлагают данную деятельность автоматизировать. *Результаты:* авторами разработана информационная система управления служебными поездками сотрудников организации, представлена проектная и программная часть реализации системы, экономическая оценка эффективности ее применения. Результаты исследования показали, что разработанная система позволяет значительно лучше организовать систему управления трудовым коллективом.

Ключевые слова: служебные поездки, организация с нормированным рабочим днем.

DOI: 10.17308/meps.2020.3/2328

Введение

В условиях современной экономики наблюдается сохранение требований к конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Рост последнего коррелирует с уровнем дисциплины труда и производительностью трудового коллектива организации. Важной составляющей процесса управления трудового коллектива является учет рабочего времени сотрудников организации с нормированным рабочим днем.

Тенденцией последних лет стало необходимым внедрение информационных систем управления деятельностью хозяйствующих субъектов. Конкурентоспособность российской экономики и улучшение условий ведения предпринимательской деятельности коррелируют с информационной обеспеченностью организаций [5]. Методологические и практические аспекты

внедрения информационных технологий в процесс управления деятельностью трудового коллектива хозяйствующих субъектов нашли свое отражение в трудах Абляева С.В., Беликова О.Е., Бутовой Л.М., Верхвадзе Д.Т., Винтоновой Н.И., Вячеславова А.М., Говядкина И.Е., Егоровой О.С., Ивановой Д.А., Коленцовой Т.Ю., Харченко О.А., Харченко С.В., Ходыревской В.Н. и др. [1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и др.]

В рамках данной статьи читатель познакомится с разработанной системой управления служебными поездками сотрудников организации с нормированным рабочим днем. Рассмотрение данной информационной системы обусловлено тем, что непрерывный рост объемов документации в работе хозяйствующих субъектов, все более широкое применение электронно-вычислительной техники при обработке информации и другие объективные факторы приводят специалистов к выводу о необходимости поиска новых инструментов управления трудовым коллективом организации. Данная система позволяет управляющей структуре организации отслеживать рациональность использования рабочего времени сотрудниками и исключить нарушение трудовой дисциплины.

На сегодняшний день внедрение информационных систем управления служебными поездками хозяйствующих субъектов с нормированным рабочим днем является необходимым этапом. Однако мы наблюдаем противоречие между необходимостью внедрения информационной системы учета и планирования служебных поездок сотрудников организации и отсутствием доступных инструментальных средств обработки информации в данной составляющей управления. Указанное противоречие обусловило необходимость разработки информационной системы управления служебными поездками сотрудников организации с нормированным рабочим днем.

Методология исследования

Разработанная информационная система управления служебными поездками сотрудников организации позволяет решать важные задачи руководителя и сотрудников. Данная система позволяет выполнять работу по созданию и ведению базы данных о сотрудниках организации и получаемых ими заданий от руководителя, учет служебных поездок и выполненных ими заданий в ходе них, создание необходимых запросов и отчетов деятельности трудового коллектива. В качестве ключевых моментов рассмотрим программную реализацию и экономическую оценку разработанной системы.

Обсуждение результатов

Информационная система управления служебными поездками сотрудников организации с нормированным рабочим днем выполнена на примере хозяйствующего субъекта г. Москвы, сотрудники которого достаточно часто осуществляют служебные поездки по г. Москва и Московской области. 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 помо-

щью языка программирования C# разработан пользовательский интерфейс данной системы.

Разработанная информационная система включает в себя базу данных, в которой хранится полная информация о сотрудниках организации, ее подразделениях, компаниях-партнерах, служебные поездки на места расположения которых и осуществляются, ответственных лицах за поездку сотрудника. 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, должности, подразделения, организации, ответственные. Сущность «сотрудники» содержит такие атрибуты, как «фамилия, имя, отчество», «телефон». К атрибуту сущности «должности» было отнесено «название». Сущность «подразделения» содержит атрибут «название подразделения». Сущность «организации» содержит такие атрибуты, как «название организации», «адрес». Сущность «ответственные» содержит атрибуты: «фамилия, имя, отчество», «адрес», «телефон». Для надежного хранения обрабатываемой информации создана структура базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server 2014 Express.

При реализации информационной системы управления служебными поездками сотрудников организации были выдвинуты следующие функциональные требования к системе:

- должна быть реализована возможность работы в многопользовательском режиме;
- должна быть реализована возможность ввода данных о предстоящих, текущих и выполненных служебных поездках сотрудников организации;
- должна быть реализована возможность печати командировочных удостоверений;
- должна быть реализована возможность контроля ввода данных;
- должна быть реализована возможность контроля доступа к данным;
- должна быть реализована возможность хранения информации.

Пользовательские требования к системе наглядно представлены в виде диаграмм вариантов использования в нотации UML [4]. В качестве актеров на данных диаграммах представлены администратор информационной системы (рис. 1), начальник отдела (рис. 2), сотрудник отдела (рис. 3), охранника организации (рис. 4).

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



Рис. 1. Диаграмма вариантов использования системы администратором

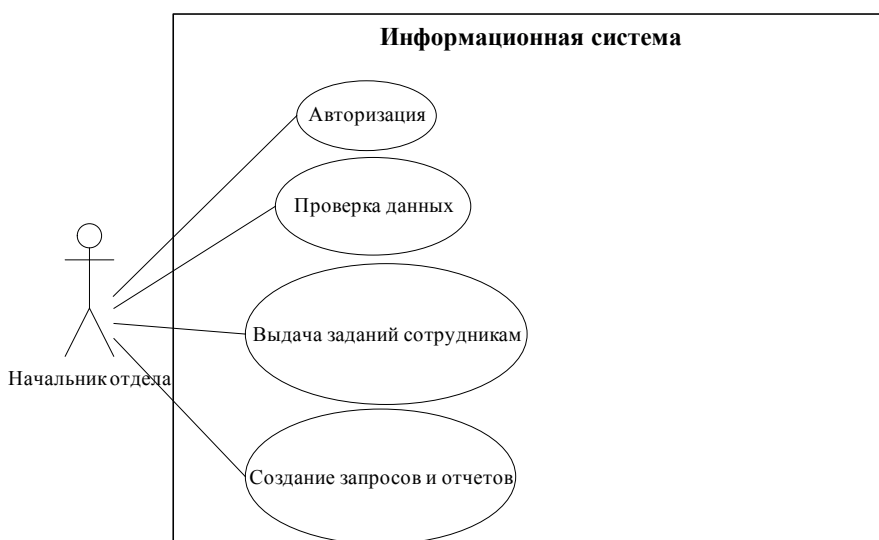


Рис. 2. Диаграмма вариантов использования системы начальником отдела

Начальники отделов организации посредством информационной системы будут осуществлять авторизацию, проверку данных, выдачу заданий сотрудникам, создание требующихся запросов и отчетов.

Сотрудник организации в информационной системе будет выполнять авторизацию, просмотр задания, отметку о служебной поездке, оформление отчета.

Ввод времени отбытия и прибытия на место работы фиксирует охранник организации.



Рис. 3. Диаграмма вариантов использования системы сотрудником организации

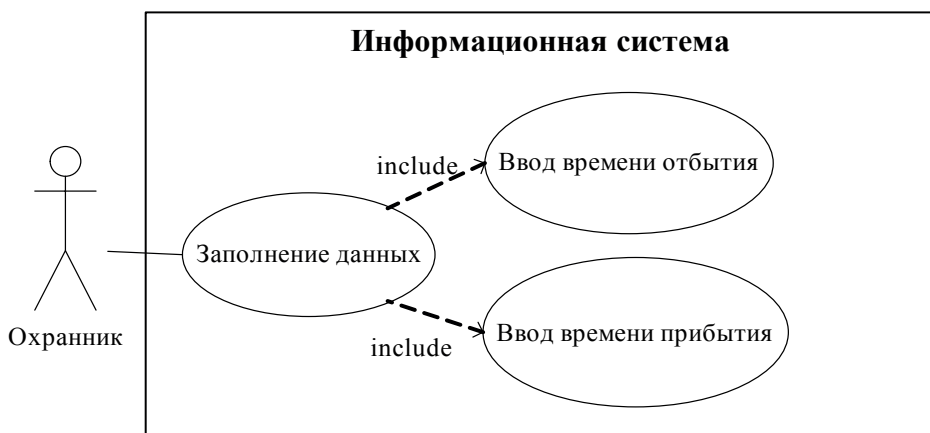


Рис. 4. Диаграмма вариантов использования системы охранником организации

Остановимся на рассмотрении пользовательского интерфейса информационной системы управления служебными поездками сотрудников организации на примере пользователя «Начальник отдела». Для указанного пользователя системы представлены данные о сотрудниках, их должностях, местах назначения, основаниях для поездки, времени начала и окончания служебной поездки. На формах системы фраза «служебные поездки» заменена на «командировки» для удобства восприятия информации. На рис. 5 указана форма с данными о сотрудниках организации для начальника отдела.

Учет командировок

Номер командировки	Сотрудник	Должность	Место назначения	Основание	Время начала	Время окончания
2	Иванов Иван ...	Аналитик	Сбербанк	заключение до...	10.05.2018 11:...	10.05.2018 18:...
3	Коптев Никол...	Экономист	ООО Веселый ...	заклучение до...	12.05.2018 11:...	12.05.2018 18:...
4	Петров Никит...	Финансист	Центробанк	Отчет о резуль...	15.05.2018 11:...	15.05.2018 18:...
5	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Центробанк	Отчет о резуль...	20.05.2018 11:...	20.05.2018 18:...
6	Иванов Иван ...	Аналитик	Сбербанк	Обсуждение	11.09.2018 12:...	11.09.2018 12:...
8	Коптев Никол...	Экономист	Сбербанк	Пересмотр дог...	26.05.2018 0:0...	26.05.2018 0:0...
10	Коптев Никол...	Экономист	операционный...	отчет	28.05.2018 0:0...	28.05.2018 0:0...
1010	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Ростех	Заклучение до...	01.06.2018 0:0...	01.06.2018 0:0...

Сотрудник: [] Орг: [] Год: []

ко: [] апреля 2018 г. [] 6 июня 2018 г. [] Поиск

Ответственный: Катков Юрий Никол [] ответственен за 8 командировок Инд. Номер: 1 []

Назначить командировку [] Обновить таблицу []

Рис. 5. Форма отображения данных о сотрудниках организации и их служебных поездках для пользователя «Начальник отдела»

Для назначения служебной поездки и отображения данных в информационной системе управления служебными поездками по г. Москва и Московской области сотрудников нужно внести такие данные, как (см. рис. 6):

- фамилию, имя, отчество ответственного, отправляющего сотрудника в служебную поездку;
- фамилию, имя, отчество отправляемого сотрудника;
- место назначения;
- основание для служебной поездки;
- время начала служебной поездки;
- время окончания служебной поездки (указывается по возвращении со служебной поездки).

Добавить командировку

Ответственный: Иванов Иван Петрович []

Сотрудник: Петров Никита Русланович []

Место: Росбанк []

Основание: Расторгнуть договор []

Время начала: 21 мая 2018 г. []

Время конца: 21 мая 2018 г. []

Добавить []

Рис. 6. Форма добавления новой записи в систему управления служебными поездками

Начальник отдела обладает возможностью поиска информации по различным параметрам: определенным сотрудникам организации, определенному временному периоду, месту назначения и др. На рис. 7 показан результат поиска сотрудников, занесенных в систему управления служебными поездками по г. Москва и Московской области сотрудников, по первым буквам фамилии.

Номер командировки	Сотрудник	Должность	Место назначения	Основание	Время начала	Время окончания
3	Коптев Никол...	Экономист	ООО Веселый ...	заклучение до...	12.05.2018 11:...	12.05.2018 18:...
5	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Центробанк	Отчет о резуль...	20.05.2018 11:...	20.05.2018 18:...
8	Коптев Никол...	Экономист	Сбербанк	Пересмотр дог...	26.05.2018 0:0...	26.05.2018 0:0...
10	Коптев Никол...	Экономист	операционный...	отчет	28.05.2018 0:0...	28.05.2018 0:0...
11	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Сбербанк	Пересмотр дог...	28.05.2018 0:0...	28.05.2018 0:0...
13	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	операционный...	Переговоры	25.05.2018 0:0...	25.05.2018 0:0...
1010	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Ростех	Заклучение до...	01.06.2018 0:0...	01.06.2018 0:0...
1013	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Ростех	Расторжение д...	01.06.2018 10:...	01.06.2018 14:...

Рис. 7. Поиск сотрудников по первой букве фамилии в системе управления служебными поездками в роли «Начальник отдела»

На рис. 8 представлен результат поиска служебных поездок за период с 01.01.2018 по 01.01.2019 в системе управления служебными поездками.

Номер командировки	Сотрудник	Должность	Место назначения	Основание	Время начала	Время окончания
2	Иванов Иван ...	Аналитик	Сбербанк	заклучение до...	10.05.2018 11:...	10.05.2018 18:...
3	Коптев Никол...	Экономист	ООО Веселый ...	заклучение до...	12.05.2018 11:...	12.05.2018 18:...
4	Петров Никит...	Финансист	Центробанк	Отчет о резуль...	15.05.2018 11:...	15.05.2018 18:...
5	Кочетов Вячес...	Риск-менеджер	Центробанк	Отчет о резуль...	20.05.2018 11:...	20.05.2018 18:...
6	Иванов Иван ...	Аналитик	Сбербанк	Обсуждение	11.09.2018 12:...	11.09.2018 12:...
7	Иванов Иван ...	Аналитик	Сбербанк	Заклучение до...	26.05.2018 0:0...	26.05.2018 0:0...
8	Коптев Никол...	Экономист	Сбербанк	Пересмотр дог...	26.05.2018 0:0...	26.05.2018 0:0...
9	Петров Никит...	Финансист	Росбанк	Отмена догово...	27.05.2018 0:0...	10.05.2018 0:0...

Рис. 8. Поиск данных за год с 01.01.2018 по 01.01.2019 в системе управления служебными поездками

Номер командировки	Сотрудник	Должность	Место назначения	Основание	Время начала	Время окончания
3	Коптев Никол...	Экономист	ООО Веселый ...	заклучение до...	12.05.2018 11:...	12.05.2018 18:...
8	Коптев Никол...	Экономист	Сбербанк	Пересмотр дог...	26.05.2018 0:0...	26.05.2018 0:0...
10	Коптев Никол...	Экономист	операционный...	отчет	28.05.2018 0:0...	28.05.2018 0:0...
1015	Коптев Никол...	Экономист	Перекресток	Обсуждение	01.06.2018 0:0...	01.06.2018 18:...
1017	Коптев Никол...	Экономист	ООО Веселый ...	заклучение до...	12.04.2018 11:...	12.04.2018 18:...
1021	Коптев Никол...	Экономист	Сбербанк	Заклучение до...	26.04.2018 0:0...	26.04.2018 0:0...
1026	Коптев Никол...	Экономист	Росбанк	документы	16.04.2018 0:0...	16.04.2018 0:0...
1029	Коптев Никол...	Экономист	Ростех	Заклучение до...	01.03.2018 0:0...	01.03.2018 0:0...

Рис. 9. Результат поиска данных по сотруднику в системе управления служебными поездками

Данная система также позволяет выгружать полученные в ходе поиска данные в Microsoft Excel.

Следующий момент, на котором мы остановимся при рассмотрении системы, – это оценка эффективности применения информационной системы управления служебными поездками сотрудников организации. Высокая экономическая эффективность достигается при росте результатов и понижении затрат.

Авторами была проведена оценка экономической эффективности системы для коммерческой организации г. Москвы численностью 100 человек. За неделю сотрудников организации отправляют в местные служебные поездки около 69 раз. Расчеты показали, что стоимость основных производственных фондов составляют при базовом варианте 4430100 руб., а при проектном – 4523100 руб. Для разработанного проекта расчет чистого дисконтируемого дохода производился, исходя из следующих условий: горизонт расчета равен трем годам, исходя из срока использования программного обеспечения; шаг расчета равен одному году; эффект достигаемый на каждом шаге расчета составляет 95419,55 руб. соответственно; капитальные вложения равны 93000 руб. Тогда суммарный чистый дисконтированный доход за весь срок использования проекта будет равен 107999,51 руб. Таким образом, инвестирование целесообразно. Величина срока окупаемости инвестиций составит 8 дней.

Заключение

В заключение статьи отметим, что использование инструментальных систем в системе управления трудовым коллективом в организациях с нормированным рабочим днем 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. Абляев С.В. *Управление человеческими ресурсами на основе компьютерных технологий*. Москва, Финансы и статистика, 2006.
2. Беликов О.Е. *Автоматизированные информационные системы управления персоналом в зарубежных странах*. Москва, Лаборатория книги, 2011.
3. Бутова Л.М., Иванова Д.А. Система управления персоналом на предприятии // *Территория науки*, 2012, no. 2, с. 26-33.
4. Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. *Язык UML. Руководство пользователя*. Москва, ДМК-Пресс.
5. Быстренина И.Е., Белоярская Т.С., Гушан Ю.Ю. Информационная система управления организации фотоуслуг // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2019, no. 3, с. 87-96.
6. Верхвадзе Д.Т. *Управление кадрами с использованием вычислительной техники*. Москва, Статистика, 2005.
7. Винтонова Н.И. *Информационные технологии управления персоналом: учебное пособие*. Владивосток, ВГУЭС, 2010.
8. Вячеславов А.М. Использование информационных технологий в управлении человеческими ресурсами // *Транспортное дело России*, 2013, no. 6, с. 87-89.

9. Говядкин И.Е. Информационные технологии в управлении персоналом // *Управление персоналом*, 2008, no. 1, с. 60-62.
10. Коленцова Т.Ю. Внедрение информационно-технического обеспечения системы управления персоналом как способ повышения эффективности кадровой работы организации (на примере ОАО «Знак хлеба») // *Материалы III Всероссийской научно-практической конференции магистрантов и аспирантов «Интеграция науки и практики: взгляд молодых ученых»*. Саратов, 2016, с. 161-162.
11. Харченко О.А., Харченко С.В. Особенности информационного обеспечения в системе управления персоналом // *Материалы XI международной научно-практической конференции «Проблемы экономики, организации и управления в России и мире»*, Прага, 2016, с. 237-239.
12. Ходыревская В.Н., Егорова О.С. Автоматизация управления человеческим капиталом как важное условие роста эффективности труда // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*, 2013, no. 2, с. 11-13.

INFORMATION SYSTEM FOR MANAGING BUSINESS TRIPS OF EMPLOYEES OF THE ORGANIZATION

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

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

Purpose: the article is devoted to the optimization of labor management in economic entities with normal working hours. Within the framework of the «Digital economy of the Russian Federation» program, this area is becoming more and more interesting from all subjects of labor relations. *Discussion:* assuming that employees of organizations with a traveling nature of work spend a lot of time working with information about completed or upcoming business trips, tasks to perform, destinations, creating queries and reports, as well as searching for the required information, the authors suggest automating this activity. *Results:* the authors developed an information system for managing business trips of employees of the organization, presented the project and program part of the system implementation, and economic evaluation of its effectiveness. The results of the study showed that the developed system allows for much better organization of the labor management system.

Keywords: business trips, organization with a normalized working day.

References

1. Ablyayev S.V. *Upravlenie chelovecheskimi resursami na osnove komp'yuternyh tekhnologij* [Human resource management based on computer technologies]. Moscow, Finansy i statistika, 2006. (In Russ.)
2. Belikov O.E. *Avtomatizirovannye informacionnye sistemy upravleniya personalom v zarubezhnyh stranah* [Automated information systems for personnel management in foreign countries]. Moscow, Laboratoriya knigi, 2011. (In Russ.)
3. Butova L.M., Ivanova D.A. Sistema upravleniya personalom na predpriyatii [Personnel management system in the enterprise]. *Territoriya nauki*, 2012, no.2, pp. 26-33. (In Russ.)
4. Buch G., Rambo D., Jacobson I. *The UML. User manual*. Moscow, DMK-Press, 2015. (Russ. ed.: Buch G., Rambo D., YAKobson I. YAzyk UML. Rukovodstvo pol'zovatelya. Moscow, DMK-Press, 2015).
5. Bystrenina I.E., Beloyarskaya T.S., Gushan YU.YU. Informacionnaya sistema upravleniya organizacii fotouslug [Information management system for organizing photo services]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2019, no. 3, pp. 87-96. (In Russ.)
6. Verhvadze D.T. *Upravlenie kadrami s ispol'zovaniem vychislitel'noj tekhniki* [Personnel management using computer technology]. Moscow, Statistika, 2005. (In Russ.)
7. Vintoniva N.I. *Informacionnye tekhnologii upravleniya personalom: uchebnoe posobie* [Information technologies of personnel management: tutorial]. Vladivostok, VGUES, 2010. (In Russ.)
8. Vyacheslavov A.M. Ispol'zovanie informacionnyh tekhnologij v upravlenii chelovecheskimi resursami [Use of information

technologies in human resource management]. *Transportnoe delo Rossii*, 2013, no.6, pp. 87-89. (In Russ.)

9. Govyadkin I.E. Informacionnye tekhnologii v upravlenii personalom [Information technologies in personnel management]. *Upravlenie personalom*, 2008, no.1, pp. 60-62. (In Russ.)

10. Kolencova T.Yu. [Introduction of information and technical support of the personnel management system as a way to improve the efficiency of the organization's personnel work (for example, JSC «Sign of bread»)]. *Materialy III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii magistrantov i aspirantov «Integraciya nauki i praktiki: vzglyad molodyh uchenyh»* [Proc. 3rd all-Rus. sci.-pract. conf. «Integration of science and practice: the view of young scientists»].

Saratov, 2016, pp. 161-162. (In Russ.)

11. Harchenko O.A., Harchenko S.V. [Features of information support in the personnel management system]. *Materialy XI mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Problemy ekonomiki, organizacii i upravleniya v Rossii i mire»* [Proc. 11th Int. sci.-pract. conf. «Problems of economy, organization and management in Russia and the world»]. Praga, 2016, pp. 237-239. (In Russ.)

12. Hodyrevskaya V.N., Egorova O.S. Avtomatizaciya upravleniya chelovecheskim kapitalom kak vazhnoe uslovie rosta effektivnosti truda [Automation of human capital management as an important condition for increasing labor efficiency]. *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'sko-hozyajstvennoj akademii*, 2013, no. 2, pp. 11-13. (In Russ.)