

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ «1С:АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СОСТАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЯ. ШКОЛА» С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

А. И. Минеев¹, М. В. Прокопьева²

¹ ООО «Лидер софт — внедренческий центр»

428000, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 17/1

² Средняя общеобразовательная школа № 61 г. Чебоксары

428000, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Чернышевского, д. 16

Аннотация

В статье приведены итоги процесса внедрения программного продукта «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» в средней общеобразовательной школе № 61 г. Чебоксары (Чувашская Республика) с учетом региональных особенностей и с применением нового функционала. Куратором проекта выступила фирма 1С, разработчиком — компания «Большие числа», региональным партнером — компания «Лидер софт». При реализации проекта автоматизации были осуществлены следующие основные этапы: подписано соглашение; разработаны дорожная карта и план-график; утверждена рабочая группа по проекту (кураторы от школы, регионального партнера, фирмы «1С», разработчика); установлена программа; проведено обучение; собраны требования по реализации процессов. Результатами проекта стали: высвобождение времени заместителя директора школы при составлении расписания; создание шаблонов расписания в ручном, автоматическом, смешанном режимах; оперативная корректировка расписания; построение отчетов о проведенных занятиях и эффективности использования помещений.

Ключевые слова: автоматизация, «1С», система общего образования, «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа».

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-3-11-15

Для цитирования:

Минеев А. И., Прокопьева М. В. Опыт внедрения системы «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» с учетом региональных особенностей // Информатика и образование. 2020. № 3. С. 11–15.

Статья поступила в редакцию: 10 марта 2020 года.

Статья принята к печати: 17 марта 2020 года.

Сведения об авторах

Минеев Алексей Игоревич, канд. ист. наук, руководитель отдела по работе с образовательными организациями, ООО «Лидер софт — внедренческий центр», г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия; minalig@inbox.ru

Прокопьева Мария Владимировна, заместитель директора, средняя общеобразовательная школа № 61 г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия; teacher.61.103@gmail.com

Развитие системы образования России на современном этапе тесно связано с внедрением информационных технологий и процессов автоматизации. Это подтверждает и федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [1], в котором среди основных направлений развития системы образования называются открытость и доступность информации. На основании этого федерального закона в субъектах Российской Федерации были приняты соответствующие законодательные акты, в которых нашла отражение специфика регионов. Так, в Чувашии был принят закон Чувашской Республики от 30 июля 2013 года № 50 «Об образовании в Чувашской Республике» [2], который устанавливает правовые, организационные и экономические особенности функционирования системы образования в Чувашии.

Чувашская Республика присоединилась к общероссийскому процессу автоматизации учреждений образования, что было подкреплено приказом Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики «О реализации комплекса мероприятий по разработке и внедрению автоматизированной информационной системы в государственных профессиональных образовательных орга-

низациях Чувашской Республики» от 11 сентября 2014 года [3].

В 2013 году компания «Лидер софт» (г. Чебоксары) приступила к реализации проекта по комплексной автоматизации на базе специализированных программных продуктов фирмы «1С» для системы образования. В 2014 году компания «Лидер софт» и Минобрнауки Чувашии подписали дорожную карту по автоматизации образовательных организаций в регионе. Следующим этапом стала автоматизация системы СПО республики. В 2014–2017 годах из 19 колледжей республики, подведомственных Минобрнауки Чувашии, 17 учреждений внедрили программный продукт «1С:Колледж». В 2014–2015 годах компанией «Лидер софт» была создана собственная разработка для Минобрнауки Чувашии по сбору и сдаче отчетности от подведомственных образовательных организаций [4–6]. С 2018 года ведется деятельность по автоматизации организаций общего и высшего образования.

Активная работа по автоматизации школ г. Чебоксары началась в 2018 году. Так, в августе 2018 года состоялись презентация, пленарный доклад и мастер-классы на Августовском совещании для руководителей

школ Чувашии по программным продуктам «1С» для системы школьного образования. Под руководством управления образования г. Чебоксары состоялась презентация продуктов «1С» для заместителей директоров общеобразовательных учреждений города. В марте 2019 года компанией «Лидер софт» совместно с Минобразования Чувашии и Чувашским государственным университетом им. И. Н. Ульянова была проведена межрегиональная научно-практическая конференция, в рамках которой прошли секции и семинары по автоматизации школьного образования. По итогам конференции были проведены переговоры об автоматизации одной из самых крупных школ Чувашии — средней общеобразовательной школы № 61 г. Чебоксары на основе системы «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа». Таким образом, начался запуск проекта «Автоматизация СОШ № 61 г. Чебоксары на базе программного продукта «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» с применением нового функционала». Куратором проекта выступила фирма «1С», разработчиком — компания «Большие числа», региональным партнером — компания «Лидер софт» [7].

Средняя общеобразовательная школа № 61 г. Чебоксары — одна из самых больших школ города, она располагается в двух учебных корпусах, в ней обучается 1804 человека в 66 классах, общее количество педагогических работников — 120 человек.

При реализации проекта автоматизации СОШ № 61 были осуществлены следующие основные этапы:

- подписано соглашение о внедрении между компанией «Лидер софт» и СОШ № 61;
- разработаны дорожная карта и план-график проекта внедрения;
- утверждена рабочая группа по проекту: кураторы от школы, партнера, фирмы «1С», разработчика;
- установлена программа «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа», проведено обучение заместителей директора школы;
- собраны требования от представителей школы по реализации процессов, необходимых для составления расписания;
- описано использование функционала программы «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа»;
- проведено моделирование процессов в указанной программе;
- проведены настройки программы и ввод в нее первичных данных;
- сделаны доработки типового функционала;
- реализован тестовый запуск программы «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа»;
- состоялась апробация (внедрение) нового функционала в программном продукте «Составление расписания с учетом перемещения между зданиями школы»;
- внесены правки в формирование расписания;
- произведен запуск системы в опытную эксплуатацию.

Остановимся более подробно на произведенных доработках типового функционала.

Специфика школы, а именно наличие двух корпусов, была учтена при внедрении программного продукта: в программе был разработан новый функционал — «Составление расписания с учетом перемещения между зданиями школы».

Также было учтено преподавание региональных предметов, таких как «Культура родного края», «Чувашский язык», «Чувашская литература». Для этого в программе были сделаны следующие доработки: создана настройка «доступность» для дисциплин (предметов), и определено применение данной настройки для определенных занятий; создана настройка в карточке «дисциплина», которая позволяет установить запрещенные в один день предметы. Разработанный функционал представлен на рисунке 1.

В ходе работы над проектом поступали предложения и рекомендации от заместителей директора школы, они также были учтены разработчиками и партнерами. В частности [8, 9]:

- создано единое расписание для нескольких корпусов, для I—XI классов;
- учтена расстановка обучения в I—IV классах в две смены, в V—XI классах — в одну смену;
- учтена работа части учителей в двух корпусах (перемещение по корпусам с учетом времени перемещения, переход из корпуса в корпус);
- реализована возможность для класса учиться в одном корпусе в течение учебного дня (отсутствие переходов);
- предусмотрен запрет на наличие в расписании похожих дисциплин в один день;
- учитываются предпочтения в распределении классов/учителей по кабинетам;
- предусмотрен учет сложности предметов по СанПиН и графика работы учителей-совместителей;
- предусмотрено обучение в X—XI классах по индивидуальному учебному плану.

Таким образом, были реализованы основные требования учебного заведения для удобства составления расписания (рис. 2).

Результатами проекта стали:

- высвобождение времени заместителя директора школы при составлении расписания;
- создание шаблонов расписания в ручном, автоматическом, смешанном режимах;
- оперативная корректировка расписания;
- построение отчетов о проведенных занятиях и эффективности использования помещений;
- возможность не только составить расписание, но выгрузить его, а также распечатать; имеется возможность выводить расписание на печать по классам, преподавателям и помещениям;
- возможность учитывать требования СанПиН и ФГОС по последовательности проведения занятий, по максимальной дневной нагрузке с учетом сложности занятий;
- возможность вводить и учитывать сложность предметов/занятий/дисциплин в баллах;

Математика (Предметы) (1С:Предприятие)

Основное **Доступность**

Доступность объекта 157 от 16.09.2019 16:13:36

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Доступность Дополнительно

1ая смена 2ая смена Копировать Вставить Еще ▾

Интервал	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
1	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
2					
3	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
4	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
5	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
6	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
7					
8					
9	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
10	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет	Запрет
11					
12					

Изобразительное искусство (Предметы) (1С:Предприятие)

Основное **Доступность**

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Наименование: Изобразительное искусство

Папка: ▾

Краткое наименование: ИЗО

Тип помещения: ▾ ?

Сложность: 0 ?

Допустимые помещения Запрещенные предшественники Запрещенные предметы в один день

Добавить ↑ ↓ Еще ▾

N	Дисциплина
1	Технология
2	Музыка

Рис. 1. Примеры разработанного функционала программного продукта «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа»

Единое расписание для двух корпусов, для I—XI классов
Обучение в I—IV классах в две смены, в V—XI классах — в одну смену
Работа части учителей в двух корпусах
Возможность для класса учиться в одном корпусе в течение учебного дня
Запрет на использование похожих дисциплин в один день
Предпочтения в распределении классов/учителей по кабинетам
Учет сложности предметов по СанПиН
Учет графика работы учителей-совместителей
Обучение в X—XI классах по индивидуальному учебному плану

Рис. 2. Реализованные в программном продукте «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» требования от школы

- при составлении расписания учитываются и отображаются пожелания и возможности учителей, занятость помещений;
- возможность автоматически проверять расписание на наличие ошибок, оперативно и комфортно устранять эти ошибки, корректировать расписание с нужной периодичностью, сравнивать расписания.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Закон Чувашской Республики от 30 июля 2013 года № 50 «Об образовании в Чувашской Республике». http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=13&id=407916
3. Почетно быть первыми // Время «Гаранта». 2014. № 9 (239).
4. Минеев А. И., Николаева Л. Г., Родюков А. В. Реализация регионального проекта автоматизации учреждений среднего профессионального образования Чувашской Республики // Информатика и образование. 2015. № 3. С. 17–18.
5. Минеев А. И., Родюков А. В., Атамов А. Е. Региональный опыт комплексной автоматизации организаций среднего профессионального образования Чувашской

Республики // Информатика и образование. 2016. № 3. С. 17–19.

6. Минеев А. И. Опыт создания региональной информационно-аналитической системы Министерства образования Чувашской Республики и сети подведомственных образовательных организаций СПО (колледжей). 2016. <https://solutions.1c.ru/articles/1062/>

7. Минеев А. И., Прокопьева М. В., Гафаров Е. Р., Мударисов В. С. Итоги апробации проекта по внедрению программного продукта «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» в СОШ 61 г. Чебоксары // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. Ч. 2. М.: 1С-Пабблишинг, 2020. С. 302–307. <https://educonf.1c.ru/conf2020/thesis/5920/>

8. Материалы вебинара «Итоги апробации: новый функционал по учету перемещения по корпусам в программе «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа». 2019. <https://garantum.ru/content/vebinar-itogi-aprobatsii-novyy-funktsional-po-uchetu-peremescheniya-po-korpusam-v-programme-1savtomatizirovannoe-sostavlenie-raspisaniya-shkola-06-noyabrya-2019-g-26340/>

9. Израельян Л. Х., Гафаров Е. Р. Автоматизированная система для составления школьного расписания с учетом требований СанПиН, ФГОС и построения индивидуальных траекторий // Информатика и образование. 2017. № 3. С. 28–31.

1C:AUTOMATED SCHEDULING SYSTEM. SCHOOL: EXPERIENCE OF THE IMPLEMENTATION ACCORDING REGIONAL FEATURES

A. I. Mineev¹, M. V. Prokopyeva²

¹ LLC "Leader Soft — Implementation Center"

428000, Russia, The Chuvash Republic, Cheboksary, Moskovskij prospekt, 17/1

² School 61 of the city Cheboksary

428000, Russia, The Chuvash Republic, Cheboksary, ul. Chernyshevskogo, 16

Abstract

The article presents the results of the process of implementing the software product 1C:Automated scheduling system. School at school 61 of the city Cheboksary (the Chuvash Republic), taking into account regional characteristics and using new functionality. The curator of the project was 1C, the developer was Big Numbers company, and the regional partner was Leader Soft company. During the implementation of the automation project, the following main stages were carried out: an agreement was signed; roadmap and schedule were developed; the project working group was approved (curators from the school, regional partner, 1C firm, developer);

the program was installed; training was provided; requirements for the implementation of processes were defined. The results of the project were: freeing up time for the deputy director in scheduling; creating schedule templates in manual, automatic, mixed modes; operational schedule adjustment; building reports on the lessons and the effectiveness of the use of the premises.

Keywords: automation, 1C company, general education system, 1C:Automated scheduling system. School.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-3-11-15

For citation:

Mineev A. I., Prokopyeva M. V. Opyt vnedreniya sistemy "1C:Avtomatizirovannoe sostavlenie raspisaniya. Shkola" s uchetom regional'nykh osobennostey [1C:Automated scheduling system. School: Experience of the implementation according regional features]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2020, no. 3, p. 11–15. (In Russian.)

Received: March 10, 2020.

Accepted: March 17, 2020.

About the authors

Aleksey I. Mineev, Candidate of Sciences (History), Head of the Department for Work with Educational Organizations, LLC "Leader Soft — Implementation Center", Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia; minalig@inbox.ru

Maria V. Prokopyeva, Deputy Director, School 61, Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia; teacher.61.103@gmail.com

References

1. Federal'nyy zakon ot 29 dekabrya 2012 goda № 273-FZ "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" [Federal Law No. 273-FZ "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012]. (In Russian.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Zakon Chuvashskoj Respubliki ot 30 iyulya 2013 goda № 50 "Ob obrazovanii v Chuvashskoj Respublike" [Law of the Chuvash Republic dated July 30, 2013 No. 50 "On education in the Chuvash Republic"]. (In Russian.) Available at: http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=13&id=407916
3. Pochetno byt' pervymi [Honorable to be first]. *Vremya "Garanta" — The time of Garant*, 2014, no. 9 (239).
4. Mineev A. I., Nikolaeva L. G., Rodyukov A. V. Realizatsiya regional'nogo proekta avtomatizatsii uchrezhdenij srednego professional'nogo obrazovaniya Chuvashskoj Respubliki [Implementation of a regional project for the automation of institutions of secondary vocational education in the Chuvash Republic]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2015, no. 3, p. 17–18. (In Russian.)
5. Mineev A. I., Rodyukov A. V., Atamov A. E. Regional'nyy opyt kompleksnoj avtomatizatsii organizatsij srednego professional'nogo obrazovaniya Chuvashskoj Respubliki [The regional experience of complex automation of secondary vocational education institutions of the Chuvash Republic]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2016, no. 3, p. 17–19. (In Russian.)
6. Mineev A. I. Opyt sozdaniya regional'noj informatsionno-analiticheskoy sistemy Ministerstva obrazovaniya Chuvashskoj Respubliki i seti podvedomstvennykh obrazovatel'nykh organizatsij SPO (kolledzhej) [The experience of creating a regional information-analytical system of the Ministry of Education of the Chuvash Republic and a network of subordinate educational organizations (colleges)]. 2016. (In Russian.) Available at: <https://solutions.1c.ru/articles/1062/>
7. Mineev A. I., Prokopyeva M. V., Gafarov E. R., Mudarissov V. S. Itogi aprobatsii proekta po vnedreniyu programmogo produkta "1C:Avtomatizirovannoe sostavlenie raspisaniya. Shkola" v SOSH 61 g. Cheboksary [1C:Automated scheduling. School — evaluating the results of the experimental software product implementation in the secondary school 61 of Cheboksary city]. *Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii. Sbornik nauchnykh trudov 20-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Chast' 2 [New information technologies in education. Collection of research papers for the 20th international research-to-practice conference. Part 2]*. Moscow, 1C-Publishing, 2020, p. 302–307. (In Russian.) Available at: <https://educonf.1c.ru/conf2020/thesis/5920/>
8. Materialy vebinara "Itogi aprobatsii: novyy funktsional po uchetu peremeshheniya po korpusam v programme "1C:Avtomatizirovannoe sostavlenie raspisaniya. Shkola" [Materials of the webinar "Results of approbation: new functionality for recording movement in buildings in the program 1C:Automated scheduling. School"]. 2019. (In Russian.) Available at: <https://garantum.ru/content/vebinar-itogi-aprobatsii-novyy-funktsional-po-uchetu-peremescheniya-po-korpusam-v-programme-1savtomatizirovannoe-sostavlenie-raspisaniya-shkola-06-noyabrya-2019-g-26340/>
9. Israelyan L. Kh., Gafarov E. R. Avtomatizirovannaya sistema dlya sostavleniya shkol'nogo raspisaniya s uchetom trebovanij SanPiN, FGOS i postroeniya individual'nykh traektorij [The new automated schedule for school with the requirements of the Sanitary Rules and Norms, the Federal State Education Standards and construction of individual trajectories]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2017, no. 3, p. 28–31. (In Russian.)