Мусев Данил Сергеевич,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: musev-danil@mail.ru

Кулакова Ирина Михайловна,
к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: iyelkina@mail.ru

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ ВУЗА

Musev D.S., Kulakova I.M.
**DEVELOPMENT OF AN ELECTRONIC SCHEDULE OF UNIVERSITY
CLASSES**

Аннотация. В данной статье рассматриваются задачи разработки электронного расписания занятий в ВУЗе. Определяются основные функциональные возможности приложения. Выделены группы пользователей, рассмотрены их потребности и необходимые им функции.

Ключевые слова: расписание занятий, электронное расписание.

Abstract. This article discusses the problems of developing an electronic schedule of classes at the University. The main functionality of the application is defined. User groups are identified, their needs and functions are considered.

Keywords: class schedule, electronic schedule.

Одной из важнейших проблем качественной организации учебного процесса в высшем учебном заведении является задача создания электронного автоматизированного учебного расписания. От того, насколько хорошо составлено расписание, зависит эффективность работы преподавателей, усвоение учебного материала студентами, рациональное использование материальных ресурсов.

Задачу разработки программной реализации расписания можно разделить на несколько подзадач, каждая из которых может быть решена отдельно с помощью разных приемов и методов.

Первая задача – это автоматизация составления расписания – классическая задача в системах управления учебным заведением. Её математическая постановка может быть представлена, как задача дискретной оптимизации, включающая в себя соблюдение таких критериев, как максимальное использование аудиторного фонда, соблюдение минимального и максимального количеств занятий у обучающегося в день и многие другие. В данной работе предполагается, что расписание уже получено каким-либо образом, возможно с использованием эвристических методов либо с помощью известных алгоритмов.

На сегодняшний день существует ряд программ, реализующих функцию составления расписания, но каждое учебное заведение имеет свою специфику в этом вопросе. Рассмотрим, какими общими функциональными возможностями должна обладать система электронного расписания:

- возможность оперативного внесения данных в систему (в том числе импорт сведений о преподавателях, дисциплинах и аудиторном фонде);
- контроль корректности создаваемого расписания (отсутствие дублирований времени работы преподавателей, групп и контроль занятости аудиторий);
- подведение итоговых показателей (например, сведения о почасовой загрузке учебных групп на каждую неделю по дисциплинам и видам занятий, статистика занятости преподавателей и др.);
- возможность просматривать расписание с любого устройства и в любой операционной системе;
- построение выходных документов: предоставление информации о расписании преподавателей, учебных групп и загрузке аудиторного фонда.

Для формирования требований к электронному расписанию можно выделить три группы пользователей: студент, преподаватель и работник учебной части. Каждая из этих групп имеет свои информационные потребности и собственный сценарий использования [1].

Студента, как правило, интересует расписание конкретной группы в определенный день, а также расписание группы по чётной и нечётной неделям. Для преподавателя содержание необходимой информации может отличаться и представляет следующий срез данных: время, дисциплина, группа, корпус и аудитория. Данная информация может быть интересна как в рамках заданной даты, так и в контексте четной/нечетной недели. Для сотрудника учебной части должны быть определены действия по работе со всем набором данных, редактирование, добавление и удаление.

С учетом выделенных групп пользователей, внешний вид предоставляемых данных может иметь минимум три представления в виде отчетных форм: расписание занятий групп с возможным разделением по факультетам; расписание занятий преподавателя или график его аудиторной нагрузки; расписание занятости аудиторий или аудиторный фонд.

Таким образом, создание электронного расписания в ВУЗе разделено на две подзадачи: генерации расписания и его представления с точки зрения разных категорий пользователей. Выделены три категории пользователей: студент, преподаватель и представитель учебной части. Рассмотрены их информационные потребности и необходимые им функциональные возможности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.А., Ермошин А.В. Проектирование информационной системы «расписание занятий ВУЗА» // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 3-5. URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=18467> (дата обращения: 06.03.2020).