

КАЧЕСТВО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА И ЕГО ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Е.В. Чернышова, О.И. Пятковский

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Качество образования - понятие сложное и его уровень напрямую связан с качеством деятельности преподавателя, которая сегодня должна удовлетворять многим требованиям.

С введением модульно-рейтинговой системы квалиметрии учебной деятельности студентов в вузе для преподавателей возникли некоторые трудности. Необходимо осуществлять расчет рейтинга студента для каждой из аттестаций и итогового рейтинга по дисциплине, учитывая веса для каждой контрольной точки, соблюдать сроки сдачи работ, посещаемость и другие условия, которые увеличивают или уменьшают рейтинг студента.

Таким образом, даже при небольшом количестве работ преподаватель может потратить много усилий при расчёте рейтинга даже для студентов одной группы.

Важной проблемой является также то, что все сведения об оценках и посещаемости студентов содержатся в индивидуальном журнале преподавателя и, кроме того, такие данные часто хранятся с использованием системы обозначений полностью понятных только самому преподавателю. Всё это сильно затрудняет работу кураторов, заведующего кафедрой по отслеживанию успеваемости студентов и оперативного информирования о положении дел в учебе их родителей. Таким образом, необходимо создание централизованного хранилища такого рода информации.

Целью работы является разработка информационных систем «АРМ Преподавателя» и «АРМ Куратора».

Разрабатываемое автоматизированное рабочее место преподавателя ставит своей целью автоматизировать деятельность преподавателя по заполнению и ведению всей необходимой документации для периодической отчетности, накоплению рейтинговых баллов каждым студентом по результатам текущих, рубежных и других контролей и передачи данных в систему «АРМ Куратора».

Система «АРМ Преподавателя» состоит из нескольких взаимосвязанных составных частей – модулей и подсистем.

Ядром системы являются модули сбора и предоставления информации:

- Журнал оценок преподавателя;
- Журнал посещаемости;
- Построитель структуры курса;
- Подсистема работы со справочниками.

Автоматизированное рабочее место куратора предназначено для сбора, хранения, обработки сведений о каждом студенте и состоит из следующих модулей:

- модуль ввода и простой обработки данных о студентах;
- модуль «Анкетирование студентов»;
- модуль «Контроль успеваемости студента и генерации писем»;
- модуль «Составление отчетов по результатам работы куратора».

Несмотря на то, что создаваемые информационные системы являются полностью самостоятельными, но также они могут работать в связке с аналитической информационной системой «Кафедра», действующей на кафедре «Информационные системы в экономике», что позволит охватить практически все аспекты деятельности кафедры. Логическая взаимосвязь систем показана на рисунке 1.

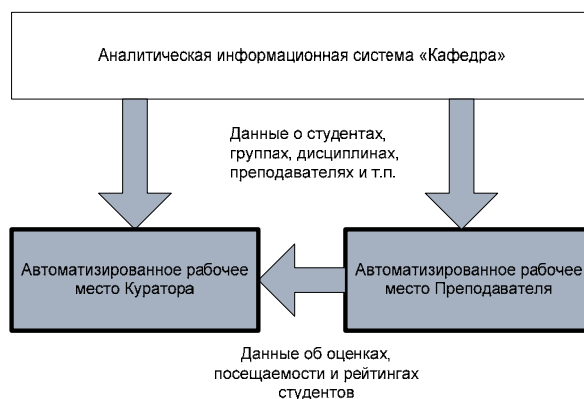


Рисунок 1 - Взаимодействие «АРМ Преподавателя» и «АРМ Куратора» с базой данных АИС «Кафедра»

КАЧЕСТВО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА И ЕГО ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

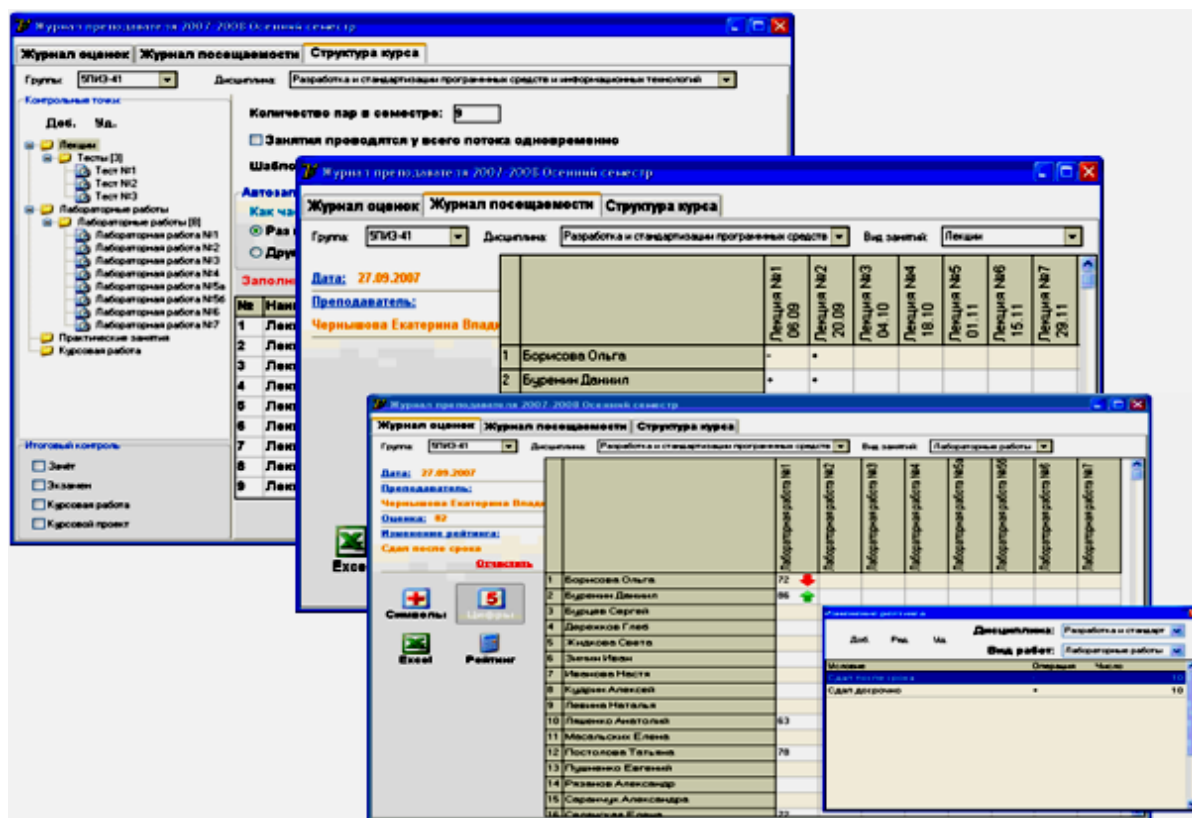


Рисунок 2 – Журнал преподавателя в «АРМ Преподавателя»

АИС «Кафедра» предназначена для хранения информации о кафедре, автоматизации основного документооборота и оценки деятельности кафедры вуза по различным аспектам.

Из АИС «Кафедра» в систему «АРМ Преподавателя» могут поступать данные о студентах и группах, преподавателях и их учебной нагрузке, периодах времени и т.д. Импорт информации осуществляется посредством копирования из базы данных системы «Кафедра», для этого в состав разрабатываемой системы входит специальный модуль. Результаты работы «АРМ Преподавателя» – накопленная и обработанная информация об успеваемости и посещаемости студентов – используется в своей работе системой «АРМ Куратора», кроме того, в системе могут быть сформированы следующие документы:

- журнал оценок;
- журнал посещаемости;
- аттестационная ведомость;
- экзаменационно-зачётная ведомость.

Приступая к работе в начале каждого семестра, пользователь системы должен с помощью специального модуля «Построить структуры курса» сформировать структуру

курса преподавания дисциплины, т.е. ориентируясь на разработанную преподавателем памятку (силлабус) для студентов по данному курсу и расписанию проведения занятий. Когда структура курса по дисциплине сформирована, можно перейти к работе с модулями «Журнал оценок» и «Журнал посещаемости», что изображено на рисунке 2.

Системой могут учитываться условия, при выполнении которых оценка студента увеличивается или уменьшается. Механизм работы с условиями во многом повторяет выставление оценки с помощью символьного отображения, т.е. предварительно составляется список возможных условий со связанными с ними действиями над оценкой. При выставлении оценки или её редактировании преподаватель может выбрать из этого списка необходимое условие.

Для каждой оценки информационная система хранит информацию о том, когда она была выставлена, кем, её исходное числовое значение и то изменение рейтинга, которое на неё было наложено.

Кроме основных модулей система включает в себя:

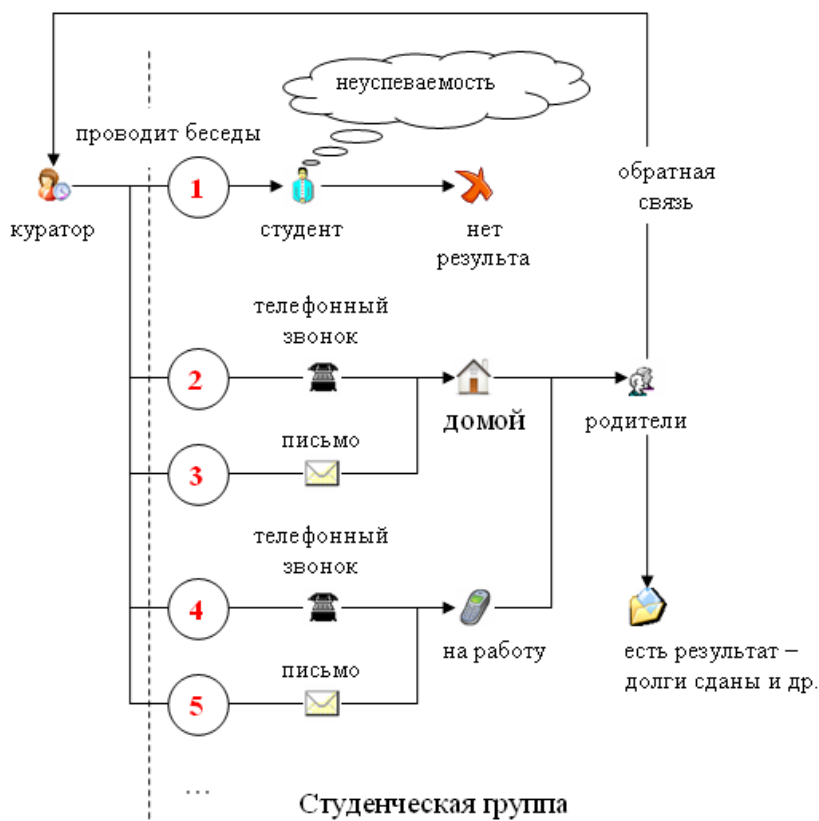


Рисунок 3 – Процесс работы куратора

- модуль расчёта аттестации;
- модуль импорта данных из БД АИС «Кафедра»;
- модуль «Экзаменационно-зачётная ведомость» (позволяет формировать экзаменационно-зачётную ведомость и рассчитывать итоговый рейтинг студента по дисциплине);
- подсистему экспорта документов в MS Excel.

Расчёт текущего (и аттестационного) рейтинга студента производится в модуле расчёта аттестации. Данный модуль включает в себя мастер расчёта рейтинга, который позволяет учитывать только оценки за те работы, которые выберет преподаватель. Аналогично посещаемость студентов учитывается по выбранным пользователем занятиям, при этом мастер позволяет баллы, которые будут отняты или прибавлены к рейтингу студента за каждый пропуск или посещение. Полученные результаты передаются в систему «АРМ Куратора» для работы со студентами.

В базе данных «АРМ Куратора» хранятся персональные данные студента, данные о его родителях и других близких родственниках.

В случае плохой успеваемости студента куратор должен проинформировать родителей, чтобы те, в свою очередь, приняли меры. Процесс работы куратора изображен на рисунке 3. Для этого в системе предусмотрен модуль «Контроль успеваемости студента и генерации писем».

Вторая подсистема предназначена для тестирования студентов на профессиональные и личные качества и состоит из следующих модулей:

- модуль «Редактирование тестов»;
- модуль «Установление ограничений на прохождение тестов»;
- модуль «Прохождение тестов»;
- модуль «Просмотр результатов», который обеспечивает показ результатов по каждому студенту и по каждому тесту.

Третья подсистема предназначена для управления входом в систему и состоит из следующих модулей:

- модуль «Вход в систему»;
- модуль «Группы пользователей»;
- модуль «Управление входом в систему»;
- модуль «История входа в систему».

КАЧЕСТВО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА И ЕГО ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Для защиты личной информации о каждом студенте в программе предусмотрен модуль «Вход в систему», который открывается сразу после запуска программы.

В появившейся форме необходимо ввести логин, пароль и категорию доступа.

Всего в программном продукте «АРМ куратора» три категории доступа:

- Администратор;
- Менеджер;
- Обычный пользователь.

Администраторами системы могут являться преподаватели, вспомогательный персонал и инженеры кафедры.

Несмотря на то, что администратор имеет доступ практически к каждому модулю системы, в его функции, прежде всего, входит:

- не допускать несанкционированного доступа к программе и базам данных;
- контролировать и управлять входом в систему путем присваивания каждому пользователю уникального имени - логина;
- корректировать при необходимости список пользователей;
- разграничивать уровень доступа между остальными пользователями;
- закрывать доступ к изменению самой важной и конфиденциальной информации.

Менеджерами системы обычно являются кураторы студенческих групп и заведующий кафедрой.

Каждый куратор может:

- редактировать персональные и иные сведения о студентах его группы;
- контролировать успеваемость студентов и в случае отставания генерировать и отправлять письма родителям;
- иметь возможность при необходимости создавать новые тесты и редактировать их;
- иметь возможность устанавливать ограничения на запуск тестов для студентов его группы;
- иметь доступ ко всем результатам тестирования студентов его группы.

Обычными пользователями системы являются студенты. Они имеют возможность лишь проходить тесты (если это им не запретил их куратор, заведующий кафедрой или администратор), а также просматривать результаты.

В программе имеется расчет двух значений:

1) Сумма баллов при прохождении пользователем теста

$$S = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M B(i, j)$$

где i – номер вопроса, j – номер ответа в случае выбора этого ответа, N – количество вопросов в тесте, M – количество выбранных ответов, $B(i, j)$ – балл за выбор ответа (ответов) на такой-то вопрос, S – сумма баллов за тест.

2) Рейтинг студента (его оценки).

В случае, если студент хотя бы по одной дисциплине имеет оценку ниже 25 баллов, программа генерирует письмо. Оценка «неудовлетворительно» выделяется.

Выводы

В результате внедрения систем «АРМ Преподавателя» и «АРМ Куратора» должна упроститься работа преподавателей, связанная с расчётом рейтинга знаний студентов, формирования журнала преподавателя, аттестационной и экзаменационно-зачётной ведомостей. Кроме того, появится возможность оперативного получения информации об успеваемости и посещаемости студентов как для заведующего кафедрой, кураторов, так и для самих студентов и их родителей. Это повысит прозрачность оценки деятельности студентов преподавателями и облегчит работу кураторов и заведующего кафедрой.