

## КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

*В.В. Новый*  
*Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Одной из областей увеличения продуктивности работы профессорско-преподавательского состава в рамках учебного процесса является сокращение временных издержек на выполнение рутинных действий, связанных с обработкой и подготовкой различного рода документации в бумажном виде: учётом проведенных аудиторных занятий, их планированием, подготовкой отчетов о выполненной нагрузке за месяц/семестр/год, отметках о посещении занятий студентами, выведением оценок в рамках модульно-рейтинговой системы, планировании учебно-методической работы и ряда других. Отдельным аспектом этого вопроса является сохранение когерентности данных с учётом проблем, связанных с самоизоляцией и дистанционной формой работы.

В рамках концепции информатизации образования были предложены различные варианты информационных систем, автоматизирующих отдельные направления образовательной деятельности. У таких систем есть определенные недостатки: во-первых, подобные системы чаще всего предоставляют функциональность электронных дневников/электронных журналов (например, <https://schools.by/> [1]) – т.е. агрегирование данных для учета успеваемости учащихся, а также коммуникативный аспект взаимодействия без формирования текущей отчетности (например выполнение нагрузки за месяц), во-вторых подобные системы реализованы в виде web-приложений с присущими им ограничениями (например, отсутствие возможности работы с подобной системой при проблемах с сетевым подключением).

Таким образом, целью работы является исследование возможных подходов к оптимизации затрат времени при персональной обработке информации в задачах, сопутствующих обеспечению учебного процесса на основе автоматизации отдельных операции ведения документации.

**Материал и методы.** Объектом исследования данной работы выступают подходы к автоматизации получения и обработки данных, связанных с обеспечением учебного процесса. В качестве методов исследования используются общенаучные методы: математическое моделирование, системный анализ, а также частные методы программной инженерии.

**Результаты и их обсуждение.** Рассматривается два направления исследований: планирование и учёт временных затрат на определенные виды деятельности и упрощение ведения сопутствующей документации.

Концептуальной основой программной реализации выступило переосмысление идеи персонального цифрового ассистента (personal digital assistant, PDA)[2], адаптированное под конкретную сферу деятельности. Информационная система реализуется как приложение для платформы Android с возможностью запуска на смартфоне/планшете преподавателя.

В качестве архитектуры приложения была выбрана локальная информационная система, что обусловлено ориентацией системы на обработку и ведение данных отдельного пользователя. Подобный подход также позволяет упростить организацию подсистемы безопасности, требуемой для ИС, обрабатывающих персональные данные пользователей.

Входными данными информационной системы выступают данные распределения учебной нагрузки преподавателя, данные учебно-методической карты и содержания учебного материала из учебных программ по ведомым дисциплинам, расписание занятий преподавателя, учебных групп, данные календарного плана для специальностей у которых проводятся дисциплины, списочный состав групп/подгрупп в которых проводятся занятия.

В виду разнородности форматов и форм представления входных данных подсистема ввода данных строится на основе механизма плагинов, предоставляющих гибко расширяемый набор провайдеров данных.

Подсистема хранения данных делит информацию на долговременную (например, распределение учебной нагрузки) и оперативную (например, расписание занятий): для импорта первой требуется инициация пользователем, вторая обновляется автоматически при наличии подключения к сети.

Представления модуля визуализации делятся на три группы:

– Работа с расписанием и статусом отдельных занятий (просмотр, редактирование, экспорт, синхронизация) и мероприятий вне расписания (например, заседания кафедры);

- Работа с журналом посещения/оценок по отдельным дисциплинам и учебным группам (подгруппам) (просмотр, выставление, экспорт сводной информации);
- Работа с таблицами выполнения/планирования учебной нагрузки (просмотр, подготовка отчетов).

В дальнейшем планируется добавление и интеграция раздела аналитики, позволяющего визуализировать статистику по учебной деятельности студентов по выбранной дисциплине.

Модуль экспорта отвечает за генерацию необходимых отчетов (выполнение учебной нагрузки за месяц и за полугодие, подсчет посещаемости занятий по определенной дисциплине студентами указанной группы и др.) и формирование шаблонов бланков для печати.

**Заключение.** Разработка рассмотренной персональной информационной системы управления документацией преподавателя соответствует направлениям концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы и позволяет уменьшить временные издержки на ведение документации и сопровождение учебного процесса. Отдельные части реализации системы могут выступать перспективными темами исследований в рамках курсовых и дипломных работ для IT-специальностей.

1. Электронные сервисы для системы образования [Электрон. ресурс]. – 2011-2020, ООО «Образовательные системы», УНП 191684697. – Режим доступа: <https://schools.by/>. – Дата доступа: 29.01.2021.

2. Карманный персональный компьютер [Электрон. ресурс]. - 2000-2021, Академик. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/6500>. – Дата доступа: 29.01.2021.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБРАЗОВАНИИ СЛУШАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРЕНЕРСКАЯ РАБОТА (С УКАЗАНИЕМ ВИДА СПОРТА)»**

*О.П. Оганджян, И.Р. Платов, Ю.А. Шалыго  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Активизация процесса усвоения слушателями теоретических положений дисциплин и приобретение необходимых практических навыков остается актуальной проблемой в системе повышения квалификации и переподготовки кадров. Структурным компонентом содержания дисциплины «Современные информационные технологии» специальности «Тренерская работа (с указанием вида спорта)» является опыт творческой деятельности слушателей. Поэтому основной задачей преподавателя дисциплины является выбор средств обучения и подготовка инструментария, направленных на формирование самостоятельности суждений и развитие у слушателей навыков практического применения современных информационных технологий в тренерской работе.

Для решения поставленной задачи на факультете математики и информационных технологий студентами выпускных курсов Платовым Ильей Ростиславовичем и Шалыго Юлией Алексеевной была выполнена курсовые проекты по разработке веб-приложений для работы тренеров. Илья Ростиславович создал веб-приложение по формированию команды игроков для работы тренера футбольного клуба – футбольный симулятор. Юлия Алексеевна – веб-приложение, предназначенное для автоматизации работы фитнес-клубов.

Таким образом, целью доклада является демонстрация того, как решение сложных задач по разработке программного обеспечения студентами-программистами помогает организации образовательной деятельности слушателей специальности «Тренерская работа (с указанием вида спорта)» в области современных информационных технологий.

**Материал и методы.** В нашей работе мы руководствовались образовательным стандартом Республики Беларусь переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование [1], учебной программой по дисциплине «Современные информационные технологии», опирались на научные труды по актуальным проблемам гуманитарного образования [2].

Нами использованы общенаучные методы исследования: наблюдение, анализ, синтез, обобщение, сравнение.

**Результаты и их обсуждение.** Веб-приложение – футбольный симулятор – содержит три основные части и одну главную, навигационную, для осуществления перехода по основным трем частям. Каждая часть представляет собой решение одной из проблем тренерского штаба