

- и анализируя их для формулирования выводов);
- получение on/off-line занятий в различных формах – получение ответов на интересующие вопросы, возникшие в процессе обучения для более углубленного понимания и усвоения учебных материалов (электронные лекции, лабораторные и другие занятия, чаты, семинары, форумы, система тестирования, занятия в аудиториях учреждения образования, телеконференции);
- выполнение заданий промежуточной аттестации (выполнения заданий аттестации для оценки полученных знаний при изучении и анализе учебных материалов);
- получение результатов обратной связи от преподавателя-тьютора (допуск/недопуск к следующему блоку обучения/зачету/экзамену, в случае недопуска – передача зачета/экзамена);
- итоговая аттестация слушателя по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом;
- завершение обучения по образовательной программе дополнительного образования взрослых (получение соответствующих документов, удостоверяющих прохождение образовательной программы).

Сущность блока «инженер-программист» – описание действий инженера-программиста, необходимых для технической реализации, организации и функционирования системы ДО. Положения блока следующие:

- установка программной оболочки ДО на сервере учреждения дополнительного образования взрослых;
- мониторинг и устранение технических и технологических неисправностей в системе ДО;
- развитие, продвижение системы ДО;
- создание CD/DWD с материалами для слушателей;
- обеспечение удаленного доступа к электронной библиотеке, включающей в себя электронные учебно-методические комплексы и т.д.;
- управление правами доступа;
- техническая поддержка слушателей (предоставление необходимой информации о технических, технологических аспектах функционирования системы ДО слушателям).

Представленное описание модели дает возможность оценить последовательность действий и функций как для каждого из участников образовательного процесса, так и в системе взаимодействий между участниками при ДО.

УДК 681.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РОБОТОТЕХНИКИ

AUTOMATED MANAGEMENT OF COURSE PROJECTS AT INFORMATION TECHNOLOGIES AND ROBOTICS FACULTY

Трофименко Е.Е., Попова Ю.Б., Яцынович В.В., Яцынович С.В.

Trofimenko E., Popova Y., Yatsynovich V., Yatsynovich S.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

This article deals with automated management of course projects. This software is a part of learning management system created and used at information technologies and

robotics faculty of Belarusian National Technical University. The main goal of system creating is more effective training for students in many subjects. This system is accessible in local net of BNTU by address [<http://Lms.fitr.bntu.by>] or [<http://172.16.111.26>].

Автоматизация учебного процесса – это отказ от «бумажного» ведения дел и переход на более высокий уровень, который экономит и время, и средства. Курсовое проектирование является одним из основных этапов учебного процесса, подразумевающий, с одной стороны, самостоятельную работу студента, а с другой – контроль преподавателя. Поэтому автоматизация этого процесса является довольно актуальной задачей.

Данная автоматизированная система представляет собой web-приложение и позволяет выделить следующие группы пользователей:

1. *Преподаватель*. Пользователь программы в данной роли имеет возможность создавать, редактировать, удалять темы курсовых работ или проектов по своему предмету (рис. 1);

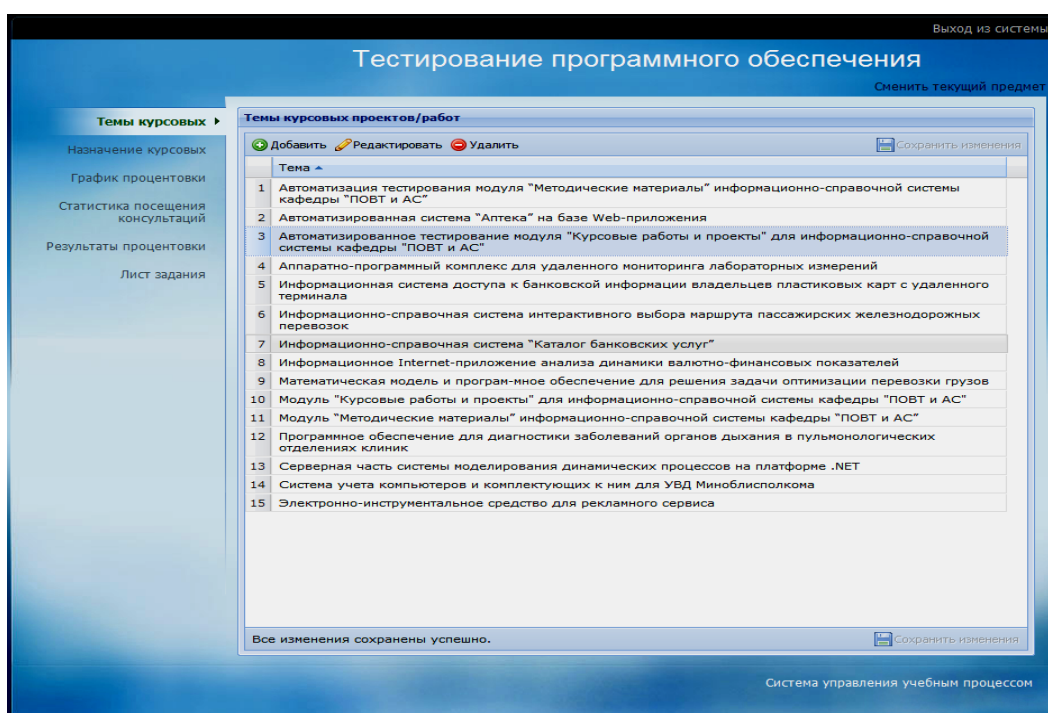


Рис. 1. Темы курсовых проектов

закреплять темы за определенными студентами; составлять графики проценток для выполнения; вести электронный журнал готовности курсовых проектов или работ согласно графику проценток; назначать даты консультаций для курсового проектирования и отслеживать их посещение каждым студентом (рис. 2).

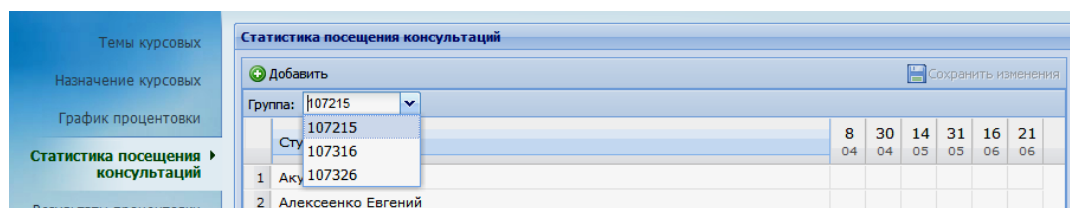


Рис. 2. Формирование консультаций по курсовому проектированию

Также имеется возможность генерировать листы заданий в электронной форме для каждого студента и каждой темы (рис. 3-4). Далее полученные таким образом листы заданий можно экспортировать в редактор Microsoft Word, например, для печати.

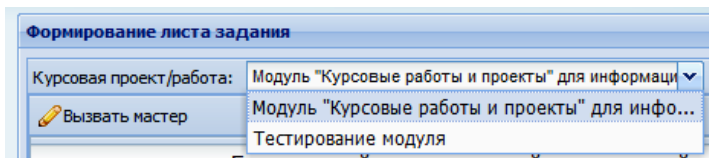


Рис. 3. Формирование листа задания для курсового проекта

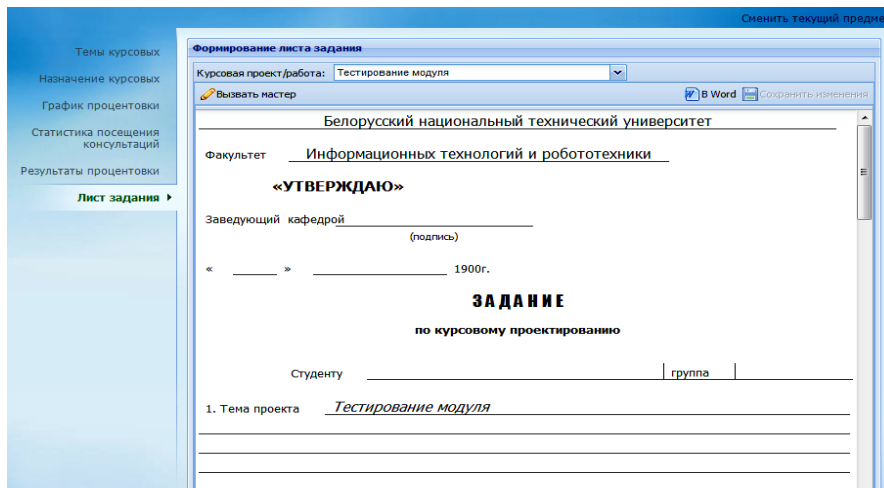


Рис. 4. Сгенерированный лист задания в электронной форме

2. *Студент.* Пользователь программы в этой роли имеет возможность просмотреть весь перечень предлагаемых тем по курсовому проекту или работе, выбрать понравившуюся тему и ждать подтверждения (либо отклонения) от преподавателя (рис. 5). После закрепления темы за студентом имеется возможность скачать электронный лист задания, который тоже может быть экспортирован в Microsoft Word для печати либо редактирования. Также существует возможность просмотра графика процентов, дат консультаций по проекту, статистики посещения консультаций и результатов работы над проектом (собственные и других студентов).

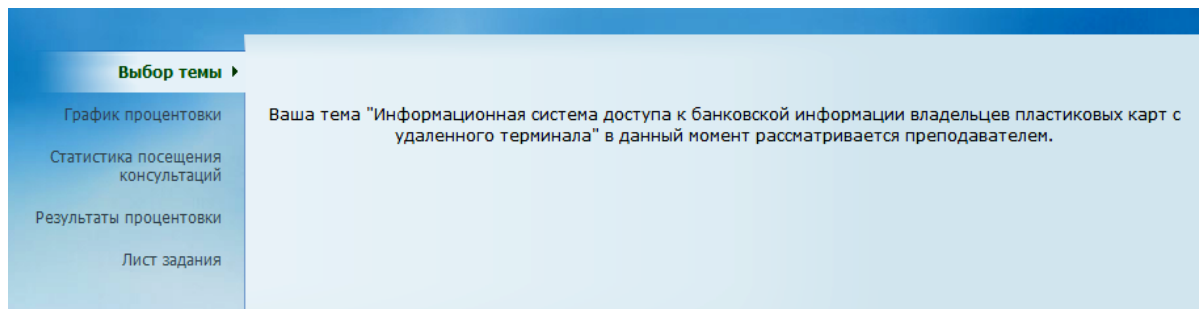


Рис. 5. Ожидание подтверждения темы

3. *Наблюдатель.* Пользователями программы в данной роли могут выступать работники деканата или кафедры, которых интересует успеваемость студентов, в том числе и при выполнении курсовых работ или проектов. Наблюдателям не требуется авторизоваться в систему, а достаточно ввести номер интересующей группы и выбрать предмет, по которому запланировано курсовое проектирование. После этого появится возможность просмотра статистики посещения консультаций и результаты готовности проектов. Эти результаты можно сравнить с графиком процентов, чтобы сделать вывод об успеваемости студентов. Следует добавить, что информация, имеющаяся на описанных выше страницах, может быть экспортирована в редакторы Microsoft Word и Microsoft Excel для дальнейшего использования. Также

существует возможность сменить предмет на другой, по которому тоже запланировано курсовое проектирование.

Автоматизированная система управления курсовым проектированием является частью системы управления учебным процессом, разработанной и используемой на факультете информационных технологий и робототехники Белорусского национального технического университета, и доступна в локальной сети по адресу [<http://Lms.fitr.bntu.by>] либо через IP-адрес сервера [<http://172.16.111.26>].

В заключение необходимо добавить, что использование рассмотренной выше автоматизированной системы значительно улучшает и облегчает контроль за процессом курсового проектирования: пропадает необходимость вести бумажный учет выданных тем проектов, отсутствует дублирование тем внутри группы, существует возможность просмотра тем прошлых лет с целью проверки на плагиат, унифицируется заполнение листа задания на курсовой проект, пропадает ручное заполнение листа задания. Просмотр электронного журнала успеваемости по курсовому проекту мотивирует студентов выполнять запланированные этапы вовремя и стремиться за отличниками. Ведение статистики посещения консультаций обязывает студентов посещать их, тем самым глубже вникать в предметную область. Кроме того, используя возможность обмена сообщениями с руководителем проекта (указанная выше система управления учебным процессом это позволяет реализовать), у студента появляется уникальная возможность консультироваться с преподавателем удаленно практически в любое время. Этот функционал особенно будет полезен студентам заочной формы обучения, когда система будет доступна не только в локальной сети БНТУ, но и в Интернет.

Апробация рассмотренной выше системы проходила во время проведения курсового проектирования по дисциплинам «Основы алгоритмизации и программирования», «Базы данных» и «Компьютерные сети» на кафедре «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» ФИТР БНТУ. Тестирование системы проходило в рамках изучения дисциплин «Тестирование и отладка программного обеспечения» и «Надежность программного обеспечения». Система зарекомендовала себя как стабильно работающий программный продукт, готовый к использованию.

УДК 37.02 (476)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

THEORETICAL BASES FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONTENT-STRUCTURAL MODEL OF THE SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL WORK IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Фарино К.С.

Farino K.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

The content-structural model of the scientific-methodological work has being theoretically grounded and worked out, the conditions and the efficiency criteria have being defined, the place and role of the structural elements of the scientific-methodological work model in educational establishments have being shown.