

обучения рабочих с использованием тренажерных компьютерных систем, двумерных и трехмерных компьютерных моделей конструкции и соединений.

Постоянное изменение и совершенствование средств компьютерной техники, обновление программных приложений и информационных образовательных ресурсов требует обновленного содержания информационной подготовки, называемой подготовкой к компьютерному моделированию. В связи с этим создается необходимость разработки соответствующего нормативного и методического оснащения программы дополнительной подготовки «Компьютерное моделирование образовательного пространства» для мастеров и педагогов профессиональной школы, осуществляющих подготовку рабочих [1].

Дополнительная образовательная программа включает в себя три модуля. Модуль 1 «Офисные информационные технологии в деятельности педагога», в котором представлены пакеты прикладного программного обеспечения, необходимые для подготовки документов сложной структуры, разработки презентационных материалов и выполнение расчетов и составление рейтинговых таблиц. Модуль 2 «Основы сетевого взаимодействия образовательных учреждений» посвящен вопросам организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений. Сегодня под сетевым взаимодействием понимается система горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающая доступность качественного образования для всех категорий граждан, вариативность образования, открытость образовательных организаций, повышение профессиональной компетентности педагогов и использование современных ИКТ-технологий. Третий модуль программы «Дистанционные образовательные технологии» содержит информацию об организации дистанционного обучения и об использовании современных информационных систем для его реализации, таких как edX.

Именно реализация программы дополнительной профессиональной подготовки призвана повысить уровень информационных компетенций и организовать подготовку к компьютерному моделированию, которая представляет собой целенаправленный процесс формирования динамичной, интегративной системы личностных характеристик, которые базируются на изучении и освоении опыта применения информационных технологий в профессионально-педагогической деятельности и обеспечивают эффективное выполнение ее видов.

Список литературы

1. Федулова К.А. Подготовка будущих педагогов профессионального обучения к компьютерному моделированию / М. А. Федулова, К. А. Федулова // Агропродовольственная политика России. – 2013. – № 1. – С. 78–80.

УДК 378.147.34-004.09

Л. Н. Чернышов, С.В. Горелов
ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И
КОНТРОЛЯ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Горелов Сергей Витальевич

SVGorelov@fa.ru

Чернышов Лев Николаевич

levchern@gmail.com

*ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Россия, г.Москва*

INTERNET TECHNOLOGY OF SEMINARS AND CONTROL OF HOMEWORK OF SOFTWARE DEVELOPMENT

Gorelov Sergey Vitalievich

Chernyshov Lev Nikolaevich

Financial University under the Government of the Russian Federation

***Аннотация.** На современном этапе интенсификации учебного процесса становится актуальной задача сохранения качества обучения путем повышения эффективности работы преподавателя. В статье рассматриваются вопросы автоматизации удаленного взаимодействия студентов с преподавателем при изучении интерпретируемых языков программирования.*

***Abstract.** At the present stage of an intensification of educational process there is actual a problem of preservation of quality of training by increase of overall performance of the teacher. In article questions of automation of remote interaction of students with the teacher when studying of the interpreted programming languages.*

***Ключевые слова:** удаленное взаимодействие; интерпретируемые языки программирования; JavaScript.*

***Keywords:** remote interaction; the interpreted programming languages; JavaScript.*

На семинарских занятиях по программированию в компьютерных классах у преподавателя имеется большой выбор форм их проведения. Это и демонстрация примеров, разбор задач, совместное решение задач и другие. Однако основной формой остается решение задач каждым студентом на своем компьютере. Преподаватель при этом контролирует ход решения и проверяет результат. Когда в компьютерном классе размещается не более 10 студентов, наиболее эффективным подходом к взаимодействию преподавателя со студентами является индивидуальный подход. Однако, в том случае, если группа состоит из большого количества студентов, как, например, в Финансовом университете (20 и более), индивидуальный подход в традиционном виде становится невозможным. Возникает задача минимизации времени преподавателя на контроль выполняемых заданий при сохранении качества обучения.

Современные компьютерные технологии предоставляют большие возможности по проведению занятий и контролю знаний. К таким технологиям в первую очередь относятся интернет-технологии. Распространенной формой удаленного взаимодействия является использование облачных хранилищ типа google-диска: студенты размещают в хранилище свои программные проекты, а преподаватель их скачивает, просматривает, транслирует и запускает на выполнение. Замечания и оценки также отсылаются на google-диск. Неудобство такого подхода состоит в том, что преподаватель вынужден тратить много лишнего времени на вспомогательные операции. Однако, если изучаются интерпретируемые языки, например JavaScript, можно организовать более эффективное взаимодействие и сэкономить много времени. Эффект основывается на том, что программа студента отображается и выполняется

непосредственно в браузере, и взаимодействие со студентом преподаватель осуществляет также через браузер, при этом тратится минимум времени.

Предлагается простое web-приложение, которое играет роль хранилища и предоставляет удобные возможности для преподавателя и обучаемых. Студент, войдя в систему, видит список загруженных файлов, оценку и комментарий преподавателя (рис.1). Он может изменить файлы, добавить новые и посмотреть результат работы приложения (в данном случае web-страницу с программами на JavaScript).

Преподаватель, выбрав группу, видит список студентов, для каждого из которых отображается поставленная оценка и дата загрузки или изменения программы (рис.2). По ссылке «Задание» выводится условие задачи.

Кликнув на дату (рис. 2), преподаватель увидит результаты выполнения программы. Исходный код просматривается обычным образом (правая кнопка мыши и «Просмотр кода страницы»). Здесь же преподаватель ставит оценку и пишет комментарии (рис. 3).

Студент **Беседина**

Задание 3

Загрузка файлов задания (всего не более 40)

(файлы типа *htm*, *jpg*, *php* или *css*, размер не более 100К)

The screenshot shows a web interface for a student named Беседина. It includes a file selection area with a 'Выберите файл' button and a 'Файл не выбран' status. There are buttons for 'index3.htm' and 'index3.php' under 'Загрузить основной файл:'. Below that are buttons for 'htm-file', 'jpg-file', 'php-file', and 'css-file' under 'Дополнительные файлы:'. A 'Удалить файл' button is also present. A 'Список файлов:' section shows a list of files: 'index4.htm', 'info4.txt', and 'index2.htm'. To the right, there is a 'просмотр страницы' link and a message: 'Оценка: 6; замечания: Нет комментария скрипта, что использовано! Сроки'.

Рис. 1. Интерфейс студента

Закрыть окно

Группа **в13-1**: оценка - дата загрузки

Фамилия	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6
1.Беседина	10 <u>30.9</u>	9 <u>17.10</u>	6 <u>23.10</u>	10 <u>07.11</u>	8 <u>05.12</u>	
2.Буданова					9 <u>03.12</u>	
3.Водопьянова	<u>07.10</u>	<u>07.10</u>	9 <u>22.10</u>	9 <u>26.10</u>	10 <u>28.11</u>	
4.Гришина		8 <u>29.10</u>		8 <u>10.11</u>	9 <u>03.12</u>	
5.Дианова	<u>13.10</u>	<u>03.10</u>	<u>13.10</u>	10 <u>27.10</u>	10 <u>04.12</u>	
6.Елисеева	<u>04.10</u>	<u>03.10</u>	<u>13.10</u>	<u>27.10</u>	10 <u>29.11</u>	

Рис. 2. Результаты выполнения заданий



Рис. 3. Задание студента (разработка сайта с CSS)

В режиме администратора преподаватель может добавить новую группу, новое задание. Здесь же он может распределить задания и просмотреть результаты (рис. 4). Возможны два типа заданий: либо отдельные задания для каждого студента, либо общее задание с вариантами некоторых элементов.

Преподаватель Чернышов



Группа БИЗ-1. ДЗ 3



Рис. 4. Режим администратора

Подход, реализованный в рассмотренном приложении, может использоваться не только при изучении языков HTML, JavaScript, но и такого языка как Python [1,2], завоевывающего все большую популярность. Язык может выполняться как на сервере, так и на клиенте (имеется интерпретатор языка, написанный на JavaScript и выполняющийся в браузере). Сейчас язык Python включен в список языков программирования, которые школьники могут использовать при сдаче ЕГЭ.

Приложение размещено по адресу <http://www.chernyshov.com/DZ1/>. Для получения доступа и апробации напишите письмо по адресу levchern@gmail.com. Приложение было использовано в курсе «Web-технологии и организация информационных сетей» на кафедре «Информатика и программирования» Финансового университета.

Список литературы

1. Сутырин П. Об одном опыте проведения спецкурса по Python с автоматической проверкой домашних заданий. Десятая конференция «Свободное программное обеспечение в

высшей школе»: Тезисы докладов / Переславль, 24-25 января 2015 года. М.: Альт Линукс, 2015.

2. Махлай В.С., Чернышов Л.Н. Web-приложение для проведения контрольных и практических работ по программированию с автоматической генерацией заданий. Десятая конференция «Свободное программное обеспечение в высшей школе»: Тезисы докладов / Переславль, 24-25 января 2015 года. М.: Альт Линукс, 2015.

УДК 378

Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова

**ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА
НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕСА**

Чусавитина Галина Николаевна
gala_m27@mail.ru

Макашова Вера Николаевна
makashova.vera@mail.ru

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск*

**DEVELOPMENT OF INFORMATION EDUCATIONAL UNIVERSITY
ENVIRONMENT BASED ON THE BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT
METHODOLOGY**

Chusavitina Galina Nikolaevna
Makashova Vera Nikolaevna

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia, Yekaterinburg

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме формирования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) вуза с учетом требований менеджмента непрерывности деятельности. Приводится теоретическое обоснование и практические рекомендации по формированию и развитию системы управления непрерывностью функционирования ЭИОС вуза в целях обеспечения высокого уровня ее защиты и отказоустойчивости, а также безопасности, работоспособности и доступность коммуникаций в кризисных ситуациях*

***Abstract.** The article is devoted to the actual problem of electronic information educational environment of high school in view of business continuity management requirements. Provides a theoretical basis and practical recommendations for the formation and development of the continuity management system for electronic information educational environment of the university, in order to ensure a high level of protection and fault tolerance, security, serviceability and communications availability of in crisis situations.*

***Ключевые слова:** информационная образовательная среда вуза; информационная инфраструктура ВУЗ, непрерывность деятельности (бизнеса); инциденты и нарушения деятельности образовательного учреждения; управление восстановлением, разработка и актуализацией планов непрерывности ИТ-сервисов образовательного учреждения.*