
ОБЛАЧНЫЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА» В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА

И.Н. Куринин, В.Е. Марфина, В.И. Нардюжев, И.В. Нардюжев

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

В статье рассмотрены основные материалы учебно-методического комплекса современного формата (облачного и интерактивного), используемого в учебном процессе по курсу «Информатика» и существенно расширяющего долю самостоятельной работы студента по курсу за счет увеличения по объему и тщательной проработки заданий на практикум (лабораторные работы, учебные проекты, рефераты). Этот практикум ориентирован на освоение студентами методов работы с персональными мобильными и офисными компьютерами, с офисными программами, с интернет-технологиями, а также на получение студентами компетенций решения актуальных прикладных задач. Эффективность самостоятельной работы студента дополнительно обеспечивается разработанными авторами статьи учебно-методическими пособиями (конспекты лекций и сборники тестовых заданий), заданиями, шаблонами и примерами выполнения всех заданий.

Ключевые слова: студент, самостоятельная работа, учебно-методический комплекс, электронные лекции, практикум, лабораторные работы, учебные проекты, реферат, компьютерные тесты, информатизация, преподаватель вуза

Уровень информационной культуры современного студента, его умение использовать информационные технологии на всех этапах обучения, его готовность учиться всю дальнейшую жизнь во многом определяется качеством учебного процесса по курсу «Информатика», которое напрямую зависит от уровня информационной компетентности преподавателя и от учебно-методического обеспечения курса [1; 6].

Ключевую роль в учебно-методических ресурсах вуза играют учебно-методические комплексы (УМК). Они представляют собой комплект документов и материалов, определяющих уровень обеспеченности дисциплины учебной, методической, справочно-библиографической и иной литературой, контрольно-измерительными материалами и другими информационными ресурсами, обеспечивающий эффективную работу преподавателя и студента в соответствии с требованиями ГОС ВПО и ОС РУДН. Под *интерактивностью* УМК понимается возможность диалога студента с виртуальной средой обучения. Электронный текст УМК, насыщенный гиперссылками, становится основой для управления всем необходимым для конкретной дисциплины, учебным материалом. Он позволяет вызывать на странице электронного текста любые аудио и видео объекты, веб-сайты и документы. Такая интеграция электронных гипертекстов УМК с визуальными интерактивными возможностями информационных технологий повышает педагогическую ценность учебных материалов в самостоятельной работе студента, делая их более наглядными и интересными в изучении. Важным ста-

новится и способ доставки студенту учебных материалов через Интернет — с облака УМК, располагаемых, например, в среде телекоммуникационной учебно-информационной системы (ТУИС) (<http://esystem.pfur.ru/>). Это позволит преподавателю дополнительно привлечь в учебный процесс электронные образовательные ресурсы и сервисы, страницы веб-сайтов, презентации, таблицы, видеоролики, аудиозаписи и т.д.

Отметим, что типовой УМК по курсу «Информатика» в первой версии разрабатывался для традиционного учебного портала университета, а во второй версии разработка выполнена в ТУИС на платформе MOODLE [9; 10]. Она предназначена для разработки и размещения учебных и методических материалов в Интернете и организации учебного процесса с использованием большинства современных образовательных технологий, включая интерактивное обучение, дистанционное обучение и разнообразную самостоятельную работу студента. Сама ТУИС имеет все отличительные признаки облачного сервиса: 1) предоставление ИТ-ресурсов по запросу пользователя; 2) повсеместный и стандартный доступ к ИТ-ресурсам через Интернет; 3) масштабируемость; 4) биллинг (затраты соотносятся с потребленными ресурсами). Размещение УМК в облаке (в ТУИС) со всеми учебными материалами делает их доступными и преподавателю (для их модернизации) и студенту (для самостоятельной работы с ними). Одновременно в УМК должна развиваться для использования студентом система сервисов, связанных с просмотром электронного журнала учебной группы, выходом в электронные библиотеки, на образовательные порталы и в интернет-университеты массовых онлайн курсов. Такая информационная образовательная среда позволит студенту получать компетенции, предусмотренные в ФГОС, необходимые в профессиональной деятельности специалиста с высоким уровнем информационной активности.

Актуальность создания УМК современного формата обусловлена следующими целями: 1) повышение качества преподавания курса «Информатика» бакалаврам на филологическом факультете и факультете гуманитарных и социальных наук РУДН; 2) стимулирование научно-методической работы преподавателей, разрабатывающих УМК нового формата, ориентированных на самостоятельное освоение студентами существенного по объему материала курса «Информатика»; 3) информатизацией практической работы преподавателя вуза в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и ОС РУДН последнего поколения по современной организации учебного процесса в условиях широкого внедрения кредитно-модульной системы обучения и балльно-рейтинговой системы оценки качества освоения студентами основных образовательных программ [2—4].

Рассмотрим состав и методику применения конкретного УМК по курсу «Информатика» в кредитной системе оценки знаний студентов университета. Материалы этого УМК необходимы студенту для успешного освоения им базовых знаний современного компьютерно-грамотного человека. Большая часть этих материалов в электронном виде представлена для студентов в Интернет на учебном портале РУДН (<http://web-local.rudn.ru/>) и на портале ТУИС. УМК должен предусматривать обоснованное снижение аудиторной работы преподавателя при одновременном увеличении объема самостоятельной работы студентов.

В настоящее время структурно УМК может состоять из четырех разделов. *Первый раздел* содержит основные учебно-методические материалы дисциплины: программа учебного курса в соответствии с ФГОС и ОС РУДН; перечень основной и дополнительной учебной литературы; учебное пособие; конспект электронных лекций (презентаций), описание лабораторных работ; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебному курсу; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. *Во втором разделе* представлены материалы для самостоятельной работы студента: перечень домашних заданий; требования к написанию и перечень тем рефератов, учебных проектов; перечень информационных источников по изучению разделов курса; методические рекомендации для студента с указанием компетенций, получаемых в процессе самостоятельной работы; глоссарий основных терминов и понятий; сборник задач и упражнений; вопросы для самопроверки; задания для самостоятельной работы по темам. *Третий раздел* обычно содержит тестовые материалы для контроля знаний и компетенций студента: описание балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений студентов; требования к содержанию и формам контроля на всех этапах учебного процесса (текущего, промежуточного и итогового); банк тестовых заданий по всем темам; описание показателей, критериев и шкалы оценивания компетенций. *Четвертый раздел* содержит электронные образовательные ресурсы и веб-сервисы, которые сформированы как бесплатные в рамках национальных программ информатизации образования: отдельные локально расположенные учебные материалы или ссылки на электронные образовательные ресурсы и образовательные порталы, на веб-ресурсы, на электронный журнал, дистанционные курсы, веб-сайты студенческих олимпиад и т.д.

Авторами представлен *типовой вариант УМК*, обеспечивающий формирование профессиональных компетенций по информатике и информационным технологиям, зафиксированным в ФГОС ВПО и ОС РУДН последнего поколения. Дисциплина «Лингвистика» и ее параметры (количество кредитов, объем самостоятельной работы и т.д.) используется в тексте данного УМК в качестве примера [6; 7]. Главными компонентами УМК являются: 1) аннотация учебной дисциплины; 2) компетенции обучающегося по результатам изучения дисциплины; 3) условия и критерии выставления оценок; 4) учебная программа; 5) лабораторный практикум; 6) учебные проекты; 7) тематика рефератов и требования к их оформлению; 8) компьютерный тест «Информационные технологии» (входной контроль); 9) компьютерный тест «Информатика, персональный компьютер и электронный офис» (1-я рубежная аттестация); 10) компьютерный тест «Интернет-технологии» (2-я рубежная аттестация); 11) компьютерный тест «Информатика для лингвиста» (итоговый тест по дисциплине); 12) глоссарий «Информационные технологии»; 13) страница дисциплины и средства методической поддержки преподавания в Интернете (на учебном портале и в ТУИС); 14) литература.

Аннотация учебной дисциплины содержит цели, задачи и краткое содержание дисциплины. Целями освоения дисциплины является: изучение студентом научных основ информатики, ознакомление с современными информационными

технологиями, приобретение навыков применять полученные знания для решения прикладных задач в информационном обществе (формирование информационной культуры студента). *Основными задачами* освоения дисциплины являются: 1) упорядочение знаний студента о сущности и значении информации в развитии общества, об информационных технологиях, о современных персональных компьютерах, их классификации и архитектуре построения, принципах работы, их общесистемном и прикладном программном обеспечении; 2) развитие у студента практических навыков по работе на персональном компьютере, использованию технологии подготовки электронных документов, выполнению расчетов и построению графиков в электронных таблицах, обработке информации в базах данных, презентации информации, методам поиска и машинного перевода информации в Интернете, обеспечению информационной безопасности, использованию методов и средств компьютерной, корпусной и количественной лингвистики при решении прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы информатики и персональный компьютер. Цель, задачи, место и содержание дисциплины «Информатика». Основные концепции информационного общества. Понятие информации. Методы обработки информации. Классификация и структура ИВС и АРМ. Архитектура и ТО ПК. Методика выбора офисного и мобильного компьютера. Влияние компьютера на здоровье пользователя. Программное обеспечение ПК. Операционные системы. Пакеты прикладных программ. Архиваторы. Антивирусные пакеты. ЛВС ПК. Способы подключения компьютера к Интернет. *Раздел 2. Электронный офис.* Состав офисных пакетов. Электронный офис и облачные технологии работы с текстом, электронными таблицами и презентациями. Текстовый редактор Word (ввод, редактирование и форматирование текстов, работа с таблицами и списками, гиперссылки и навигация, средства автоматизации). Программа Excel (электронная таблица, формулы и функции, работа с диаграммами, условное форматирование). СУБД Access (работа с базами данных, формы и запросы). Пакет PowerPoint (назначение, основные режимы работы). *Раздел 3. Интернет-технологии.* Интернет-архитектура и современные облачные технологии и сервисы. Социальные сети и проблемы Интернет. Технологии и инструменты разработки веб-сайтов. Электронная почта и передача файлов в Интернет. Поисковые системы в Интернет (язык запросов поисковых систем). Информационная безопасность (компьютерные вирусы и методы защиты от них, хакеры и инсайдеры, системы и политика информационной безопасности). *Раздел 4. Компьютерные технологии в лингвистике.* Компьютерная лингвистика. Компьютерная лексикография. Компьютерная текстология. Корпусная лингвистика. Национальный корпус русского языка. Машинный перевод информации. Мобильный онлайн перевод. Перевод веб-сайтов.

У студента филологического факультета и факультета гуманитарных и социальных наук (включая направление «Лингвистика») должны быть сформированы следующие *типовые компетенции*:

— общекультурные: 1) осознание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, 2) понимание социальной

значимости Интернета, его влияния на науку, образование и культуру, 3) владение компьютерной грамотностью и информационной культурой;

— инструментальные: 1) умение работать на мобильных и офисных персональных компьютерах в локальных и глобальных компьютерных сетях, 2) владение навыками работы с офисными программами, обеспечивающими подготовку документов, работу с электронными таблицами, управление базами данных и подготовку презентаций, 3) владение основными технологиями Интернета, знание его информационных ресурсов, умение найти нужную информацию и сделать ее машинный перевод;

— общие профессиональные: 1) умение применять информационные технологии для решения прикладных задач и приобретения новых знаний, 2) свободная ориентация в Интернете и использование его возможностей для решения прикладных задач, 3) умение обеспечить информационную безопасность на своем персональном компьютере.

Организационно-методическое построение курса

В курсе рассматриваются следующие четыре группы вопросов: 1) информатика, техническое и программное обеспечение офисных и мобильных персональных компьютеров; 2) электронный офис; 3) интернет-технологии; 4) компьютерные технологии в лингвистике.

Лекции в современном УМК должны стать электронными, т.е. содержать набор учебных материалов в электронном виде, включающий текст лекций, контрольные вопросы, демонстрационный материал, дополнительные сведения по теме лекций, оформленные в виде презентаций, гипертекста и файлов на компьютере. При составлении текста электронной лекции необходимо соблюдать те же основные требования, что и при работе над «бумажными» лекциями: четкий план лекций; логически правильное построение лекционного материала; доступность текста лекции для понимания студентами; графическое выделение основных положений лекции, определений и т.д. Электронные лекции имеют свои особенности, отличающие их от «бумажных»: широкое использование презентаций и мультимедийных технологий в компьютерных классах с проекционной техникой; модульная система построения материала; развитая гипертекстовая структура и удобная навигация (гиперссылки) по презентации; четкое структурированное содержание с выделением ключевых фраз, определений, наиболее важного материала лекции; соблюдение общепринятых правил оформления слайдов и т.д. Актуальной стала задача для преподавателя разработать *типовые варианты электронных лекций*, которые будут более эффективными для работы студента в аудитории и для его самостоятельной работы.

В учебно-методическом пособии [7] авторами представлен вариант разработанных *электронных лекций* на примере контента и слайдов презентаций курса «Информатика для филолога». Все электронные лекции построены по единому плану и помимо теоретического материала содержат термины и определения, а также типовые тестовые задания. Дополнительно представлена консультация для студента по теме «Практикум и самостоятельная работа». Она содержит рекомендации, исключающие нарушение студентом авторских прав (в практикуме под

плагиатом понимается публикация (предании гласности) под своим именем чужой информации со страниц веб-сайтов без указания адреса (гиперссылки) источника заимствования, а под компьютерным пиратством — использование файлов аудио или видео, охраняемых авторским правом, без разрешения их авторов или правообладателей). Освоение студентом практикума является необходимым условием его готовности решать научные и практические задачи при дальнейшем обучении, используя персональный компьютер как мощный инструмент.

Самостоятельная работа студента по темам курса завершается представлением материалов лабораторного практикума, двух учебных проектов и реферата.

Лабораторный практикум под названием «АРМ и веб-сайт специалиста в сфере “Лингвистика”», включает в себя практические задания по 16 лабораторным работам. Они выполняются лично каждым студентом непосредственно на офисных персональных или мобильных компьютерах с доступом в Интернет (в рамках самостоятельной работы дома, в общежитии, в компьютерных классах). Отчеты по лабораторным работам оформляются в виде гипертекста (локальный сайт). Срок сдачи отдельных лабораторных работ — еженедельно в компьютерном классе. Завершение на 16-й неделе семестра.

Учебный проект № 1 под названием «Разработка мобильного АРМ» (1) ориентирован на решение следующих задач: 1) разработать мобильное автоматизированное рабочее место для решения конкретных прикладных задач в сфере «Компьютерная лингвистика», для этого нужно выбрать планшет или ноутбук, смартфон и прикладное программное обеспечение, оформить результат выбора в виде презентации; 2) разработать личное резюме и оформить его «по стандартам» в Word; 3) разработать бизнес-план (оформить его в виде презентации по выданному шаблону); 4) представить презентацию выбранного Вами учебного курса в ИНТУИТ (или на Coursera); 5) разработать в виде презентации расписание на год посещений конференций и выставок в сфере «Компьютерная лингвистика». Отчет оформляется по выданному шаблону в виде простейшего локального сайта с набором всех необходимых веб-страниц, содержащих комплект информационных материалов.

Учебный проект № 2 под названием «Разработка локального сайта» ориентирован на разработку: 1) дизайна (шрифт, цвет, главы-разделы) для шаблона сайта; 2) сервисов на локальном сайте (бегущая строка, информеры, гиперссылки, закладки и т.д.); 3) бизнес-плана разработки сайта на бесплатном хостинге (Google, Wix, Wordpress, Drupal); 4) технологии проектирования веб-сайта (с анкетой-опросом); 5) реального проекта «Сайт в Интернете» (сайт на Google, или Wix, или в социальных сетях...). Отчет оформляется по выданному шаблону в виде простейшего локального сайта с набором всех необходимых веб-страниц, содержащих комплект информационных материалов.

Оценка учебных достижений студентов. Две рубежные аттестации проводятся на 9-й и 18-й неделе семестра по темам пройденного материала. Аттестационное испытание по курсу (компьютерный тест по теории всего курса) проводится на 19-й неделе семестра и оценивается от 0 до 25 баллов (за правильное решение от 0 до 100% заданий теста). Тест по курсу «Информатика» имеет следующую структуру: 1) информатика и персональный компьютер (задания 1—25); 2) офисные

технологии (задания 26—50); 3) интернет-технологии, облачные технологии и информационная безопасность (задания 51—75); 4) прикладные задачи компьютерной лингвистики (76—100).

Баллы и оценки. Баллы, набранные студентом по конкретному курсу, указаны ниже по 100-балльной шкале. Посещаемость занятий оценивается в 15 баллов (по 1 баллу за посещение каждого занятия с 1-й по 15-ю недели семестра). Для дистанционного режима предусмотрены дополнительные задания по темам пропущенных занятий. Практикум (лабораторные работы оцениваются по 1 баллу за каждую работу, всего 16 баллов. Реферат проверяется в системе «Антиплагиат» и оценивается от 0 до 4 баллов. Учебный проект 1 после защиты оценивается от 0 до 10 баллов. Учебный проект 2 после защиты оценивается от 0 до 10 баллов). Крайний срок сдачи практикума — 16-я неделя семестра. Первая рубежная аттестация проводится на 9-й неделе семестра и оценивается от 0 до 10 баллов. Вторая рубежная аттестация проводится на 18-й неделе семестра и оценивается от 0 до 10 баллов. Аттестационное испытание по курсу проводится на 19-й неделе семестра и оценивается от 0 до 25 баллов. На каждой из этих аттестаций баллы начисляются за правильное решение от 0 до 100% заданий компьютерного теста.

Выводы

Разработаны « типовые » общекультурные, инструментальные и общие профессиональные компетенции. Они определяют структуру и состав современного УМК, а также дают « типовое решение » по содержанию и логике дисциплины « Информатика » для формирования профессиональных компетенций для большинства гуманитарных направлений бакалавриата на Филологическом факультете и факультете Гуманитарных и социальных наук РУДН в соответствии с ФГОС ВПО и ОС РУДН.

Разработано и апробировано более 1000 тестовых заданий, включенных в фонд оценочных средств разработанного УМК [5; 8].

Разработана структура и подготовлено описание практикума, состоящего из трех частей: комплекс лабораторных работ, два учебных интегрирующих проекта и реферат. Применяемые учебные интегрирующие проекты обеспечивают выполнение требований образовательных стандартов нового поколения проводить значительную часть учебных занятий со студентами, используя интерактивные формы обучения. Практикум в целом существенно влияет на организацию успешной самостоятельной работы студента.

Разработаны средства информатизации практической работы преподавателя вуза с УМК современного формата в рамках кредитно-модульной системы обучения (комплексная технология компьютерного тестирования, страница поддержки дисциплины на учебном портале, вариант электронного журнала в виде электронных таблиц).

ПРИМЕЧАНИЕ

(1) Представлен базовый вариант двух учебных проектов (в рамках интерактивных занятий).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. М.: Академия, 2003. 192 с.
- [2] Каймин В.А. Информатика: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2001. 272 с.
- [3] Макарова Н.В. и др. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. 3-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 2005. 256 с.
- [4] Куригин И.Н., Нардюжнев В.И., Нардюжнев И.В. Информационное поле, персональный компьютер и работа в Интернете: учеб. пособие по курсу «Информатика». М.: Изд-во РУДН, 2012. 385 с.
- [5] Куригин И.Н., Нардюжнев В.И., Нардюжнев И.В. Сборник тестовых заданий по курсам «Информатика» и «Компьютерные технологии в науке и образовании». М.: Изд-во РУДН, 2010. 306 с.
- [6] Куригин И.Н., Марфина В.Е., Нардюжнев В.И., Нардюжнев И.В. Информатизация практической работы преподавателя // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2015. № 1. С. 42—52.
- [7] Куригин И.Н., Нардюжнев В.И., Нардюжнев И.В. Информационные технологии в филологии. Конспект электронных лекций. - М.: Изд-во РУДН, 2015.- 99 с.
- [8] Нардюжнев В.И., Нардюжнев И.В., Матюшок Т.А., Куригин И.Н. Свидетельство № 2015621608 от 29 октября 2015 г. о государственной регистрации базы данных «Тестовые задания. Информатика и персональный компьютер». Выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности (РосПатент).
- [9] Проектирование и разработка дистанционного учебного курса в среде Moodle 2.7: учебно-методическое пособие / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.П. Клейносова, Э.А. Кадырова, И.А. Телков, Р.В. Хруничев. Рязань, 2015. 164 с.
- [10] Устюгова В.Н. Система дистанционного обучения Moodle: учеб. пособие для преподавателей высших учебных заведений. Казань: ТГГПУ, 2010. 280 с.

CLLOUD-BASED INTERACTIVE EDUCATIONAL AND METHODOICAL COMPLEX FOR THE COURSE “INFORMATICS” IN INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

I.N. Kurinin, V.E. Marfina, V.I. Nardyuzhev, I.V. Nardyuzhev

Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198

This article concentrates on the basic materials of the educational and methodical complex of a modern format (cloud-based and interactive), used in the educational process of the course “Informatics”, which significantly expands the share of independent work of students according to the increased number of students' practical work (laboratory work, educational projects, essays). This workshop focuses on mastering the methods of work with personal mobile and office computers, Office programs, Internet technologies by students and making students receive the competences to solve topical applied problems. Efficiency of students' independent work is additionally ensured by educational and methodical tutorials (lecture notes and compilations of test tasks), excercises, models and examples of performing all tasks, developed by the authors of the article.

Key words: student, independent work, educational and methodical complex, electronic lectures, laboratory work, educational projects, summary, computer tests, informatization, University lecturer

REFERENCES

- [1] Zaharova I.G. *Informacionnye tehnologii v obrazovanii: Uchebnoe posobie dlja studentov pedvuzov* [Information Technology in Education: A Handbook for students of pedagogical institutions]. M.: Akademija, 2003. 192 p.
- [2] Kajmin V.A. *Informatika: Uchebnik* [Informatics: Textbook]. M.: INFRA-M, 2001. 272 p.
- [3] Makarova N.V. *Informatika: Praktikum po tehnologii raboty na komp'jutere* [Informatics: Workshop of technology in computer science]. M.: Finansy i statistika, 2005. 256 p.
- [4] Kurinin I.N., Nardjuzhev V.I., Nardjuzhev I.V. *Informacionnoe pole, personal'nyj komp'juter i rabota v Internet: Uchebnoe posobie po kursu «Informatika»* [Mass media, personal computer and Internet: The manual for “Informatics” courses]. M.: Izd-vo RUDN, 2012. 385 p.
- [5] Kurinin I.N., Nardjuzhev V.I., Nardjuzhev I.V. *Sbornik testovyh zadanij po kursam «Informatika» i «Komp'juternye tehnologii v nauke i obrazovanii»* [Collection of test tasks for “Informatics” and “Computer technologies in science and education” courses]. M.: Izd-vo RUDN, 2010. 306 p.
- [6] Kurinin I.N., Marfina V.E., Nardjuzhev V.I., Nardjuzhev I.V. *Informatizacija prakticheskoj raboty prepodavatelya* [Informatization of teacher’s practical work]. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija: Informatizacija obrazovanija* [Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education]. 2015. № 1. Pp. 42–52.
- [7] Kurinin I.N., Nardjuzhev V.I., Nardjuzhev I.V. *Informacionnye tehnologii v filologii. Konspekt jelektronnyh lekcij* [Information Technology in Philology. Summarized Version of Electronic Lectures]. M.: Izd-vo RUDN. 2015. 99 p.
- [8] Nardjuzhev V.I., Nardjuzhev I.V., Matjushok T.A., Kurinin I.N. *Svidetel'stvo № 2015621608 ot 29 oktjabrja 2015 g. o gosudarstvennoj registracii bazy dannyh «Testovye zadanija. Informatika i personal'nyj komp'juter»* [The certificate No. 2015621608 of October 29, 2015 on the State Registration of the Database “Test Tasks. Informatics and Personal Computer”].
- [9] *Proektirovanie i razrabotka distancionnogo uchebnogo kursa v srede Moodle 2.7: Uchebno-metodicheskoe posobie* [Design and Development of Distance Learning Courses in the Environment Moodle 2.7: Educational and Methodological Textbook]. Sost.: N.P. Klejnsova, Je.A. Kadyrova, I.A. Telkov, R.V. Hrunichev. Rjazan': RGRTU, 2015. 164 p.
- [10] Ustjugova V.N. *Sistema distancionnogo obuchenija Moodle: Uchebnoe posobie dlja prepodavatelej vuzov* [Distance learning system Moodle: Manual for Teachers of Higher Educational Institutions]. Kazan': TGGPU, 2010. 280 p.