

СЕКЦИЯ 25

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ Вергасова О.М.	5123
ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА КАК КОМПОНЕНТ НОВОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ Габдуллина О.Г., канд.техн.наук., доцент	5129
КУРИРОВАНИЕ КОНТЕНТА В ОНЛАЙН КУРСЕ Горутько Е.Н., канд. пед. наук	5134
АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАССОВЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ В ОРЕНБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ Давыдова О.К., канд. биол. наук, доцент, Никиян А.Н., канд.физ.-мат.наук., доцент, Дырдина Е.В., канд.техн.наук., доцент, Барышева Е.С., д-р.мед.наук., доцент	5139
ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО – ПЛАТФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Дорофеева О.С.	5147
КОМПЬЮТЕРНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ УСПЕВАЕМОСТИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE НА ПРИМЕРЕ КУРСА «ЭЛЕКТРОНИКА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» Дудоров В.Б., доцент, Зиамбетов А.И.	5151
ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА НА ПРИМЕРЕ ШКОЛ ГРАЧЕВСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Дунов В.Г.,.....	5157
СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ЧАСТЬ ЭИОС УНИВЕРСИТЕТА Дырдина Е.В., канд. техн. наук, доцент, Мамбетова А.Р.	5165
ВЛИЯНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ Ефименкова А.А., Елисеев В.Н., канд.пед.наук.....	5169
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ Запорожко В.В., канд. пед. наук, Жуматаева Ж.Б., Рубцова А.В.....	5173
РАЗРАБОТКА МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН-КУРСА НА БАЗЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ STERIK Запорожко В.В., канд. пед. наук, Кобзева М.А.	5179
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ Кудина Л.И., канд.техн.наук., доцент	5188

ОЦЕНИВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ ТЕСТОВ Малыгин А. А., канд. пед. наук, доцент Чельшкова М. Б., д-р пед. наук, профессор	5193
ОБ ОПЫТЕ УДАЛЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE Рычкова А.А., канд. пед. наук	5202
МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЕ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ОГУ Солтус Н. В.	5209
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИИ Трипкош В.А., канд.техн.наук., доцент, Конюченко О.Н.	5213
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ «БИОЛОГИЯ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Трофимова С.А., канд.биол.наук., доцент	5219

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ

Вергасова О.М.

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Сегодня уже трудно представить работу человека любой профессии без использования информационно-коммуникационных технологий. Но наиболее существенно воздействие информатизации и компьютеризации на такие области деятельности человека, как технология накопления, хранения, использования и распространения знаний, включая образовательные технологии. На современном этапе развития общества социальный заказ для образовательных организаций связан с необходимостью готовить специалистов:

- способных достаточно быстро адаптироваться к социально-профессиональной среде;
- обладающих возможностями к саморазвитию и самообучению;
- владеющих компетенциями в конкретной профессиональной области;
- имеющих широкий кругозор, творческий подход к решению поставленных задач;
- наделенных совокупностью ценностных установок, опыта деятельности и компетенциями интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и профессионального развития личности [1].

Для решения данных вопросов традиционные подходы в образовании не дают значимых результатов, которые необходимы для работодателей в той или иной профессиональной деятельности. В связи с этим становится актуальным создание информационно-образовательной среды, основанной на интеграции педагогических и информационных технологий. Информационно-образовательная среда позволяет осуществить персонализированный подход к профессиональному обучению во всех сферах образовательного процесса, при помощи информационно-коммуникационных технологий организовать четко структурированную подачу материала и общение преподавателя и обучающегося через электронные и контактные занятия.

По определению, данному Норенковым И.П., информационно-образовательная среда в широком смысле слова – это педагогическая система и ее обеспечение, т.е. подсистемы: материально-техническая, финансово-экономическая, нормативно-правовая, управленческая и маркетинговая [2]. Подразумевается, что информационно-образовательная среда состоит из базы данных электронных учебно-методических материалов, электронных библиотек, современных средств оценивания результатов обучения,

электронного документирования и средств их разработки, хранения, передачи и доступа к электронным образовательным ресурсам. Основу информационно-образовательной среды составляет автоматизированные информационные системы, базирующиеся на развитой коммуникационной инфраструктуре образовательного учреждения, которая объединяет все его информационные ресурсы и должна обладать простым и эффективным механизмом доступа к этим ресурсам. Различают два типа информационно-образовательной среды – это закрытый тип, который предполагает использование разработанных учебно-методических материалов внутри образовательного учреждения, и открытый тип, который представляет информационное и образовательное пространство, созданное с использованием информационно-коммуникационных технологий [3]. Модели закрытого и открытого типа информационно-образовательной среды приведены на рисунке 1 и рисунке 2.

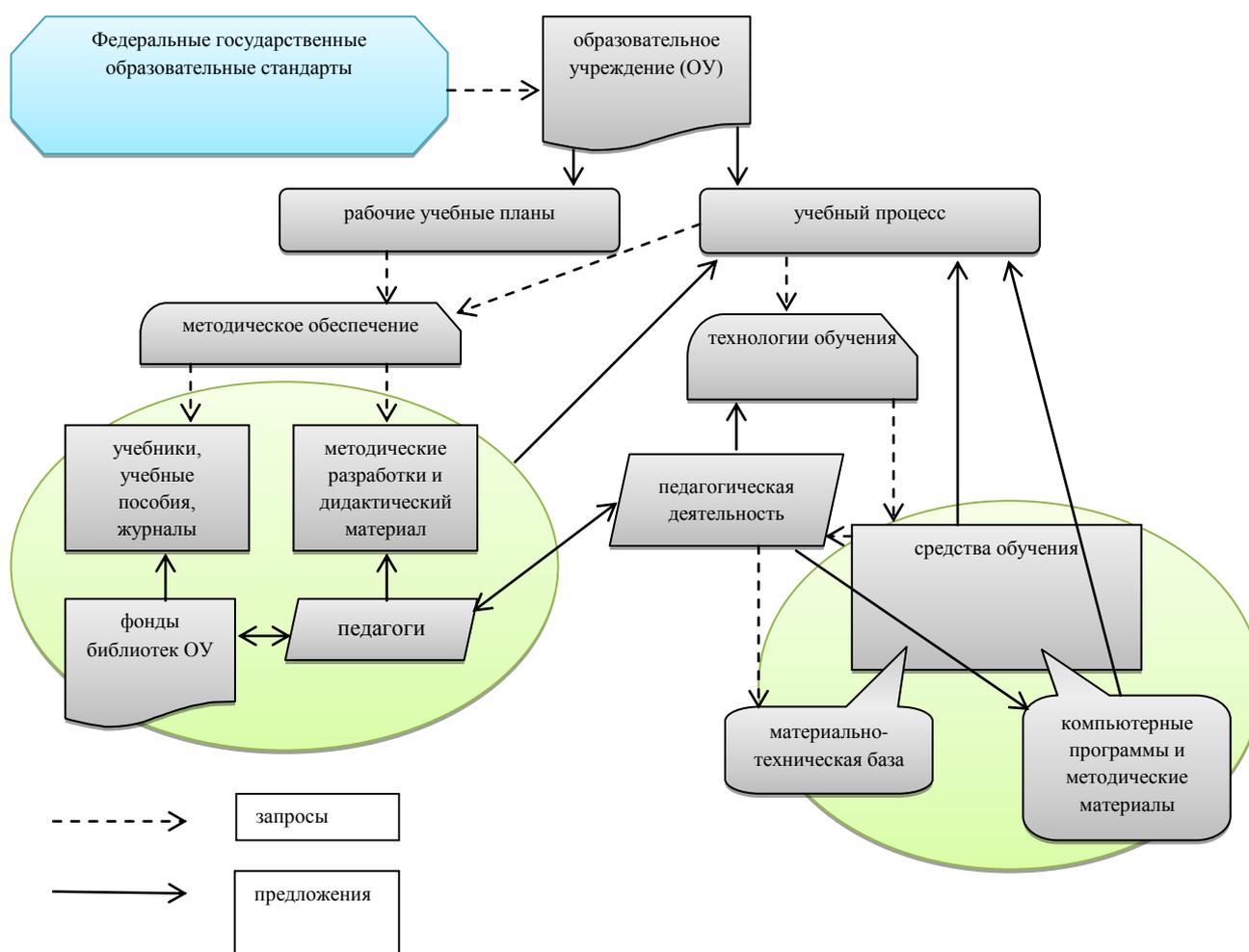


Рисунок 1 – Закрытая модель информационно-образовательной среды

Информационно-образовательная среда закрытого типа включает в себя основные взаимосвязанные компоненты учебного процесса учреждения профессионального образования, которые формируются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, – это

методическое обеспечение и технологии обучения. Методическое обеспечение базируется на библиотечных фондах и методических, а также дидактических материалах, разработанных профессорско-преподавательским составом образовательного учреждения. Педагогическая деятельность с учетом современных стандартов обеспечивается современными средствами обучения, материально-технической базой для реализации этих средств выступает локальная вычислительная сеть внутри учебного заведения. Локальная сеть дает возможности организации взаимодействия между участниками учебного процесса, позволяет персонализировать учебный контент, а также быстро и эффективно его размещать и предоставлять обучающимся. Локальная сеть с выделенным сервером позволяет формировать электронные базы данных информационных образовательных ресурсов: архивов лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов, научных статей, электронных библиотечных систем, прикладного программного обеспечения, используемого в учебном процессе. При наличии подключения к глобальной сети Интернет, локальная сеть образовательного учреждения становится участником открытой информационно-образовательной среды и учебное заведение через собственный сайт имеет выход в информационное образовательное пространство, где вместе с сайтами или информационными образовательными порталами других учреждений профессионального образования организуют единую обучающую систему.

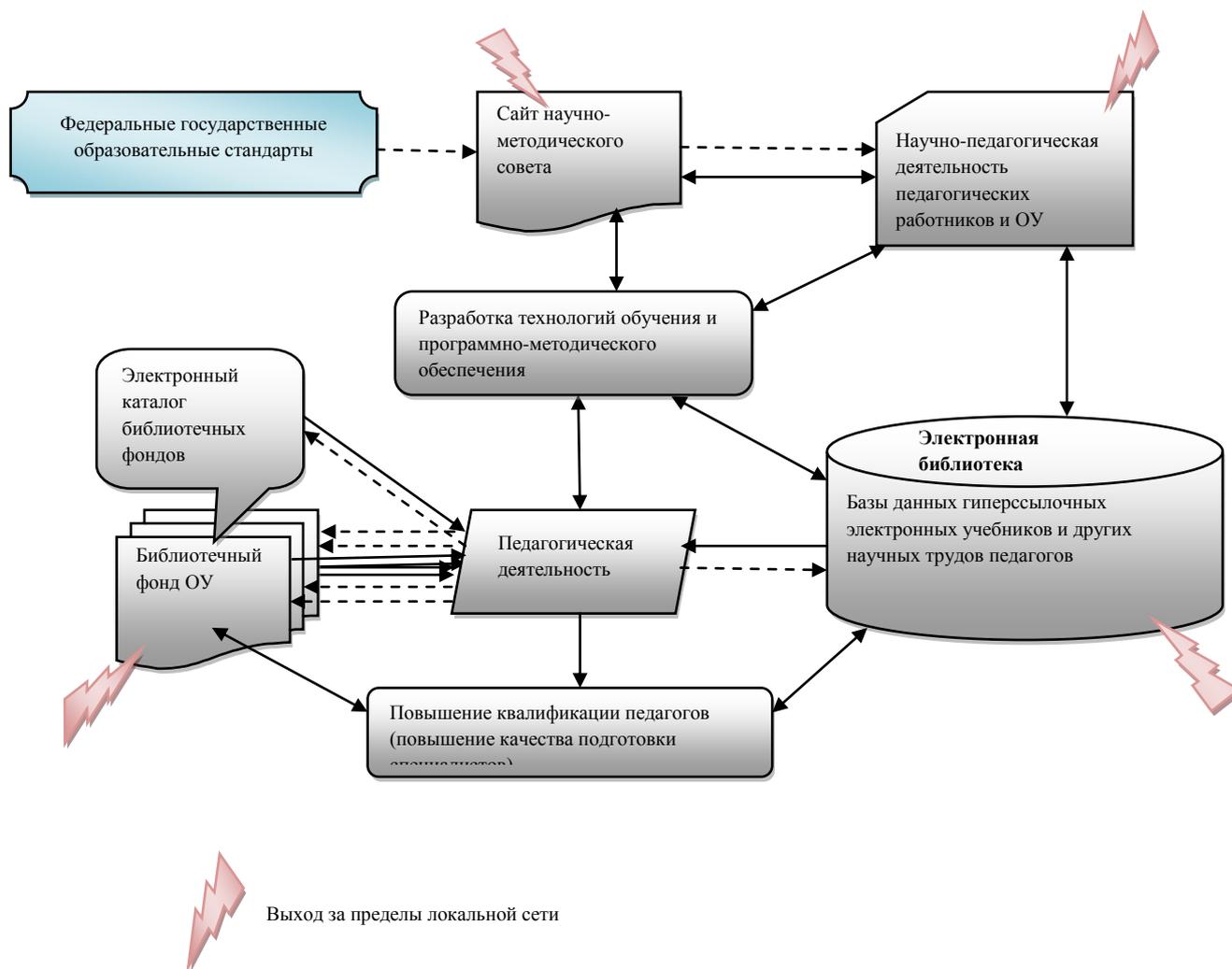


Рисунок 2 – Открытая модель информационно-образовательной среды

Открытая информационно-образовательная среда создается на общей методологической основе с использованием информационно-коммуникационных технологий, которые позволяют организовать централизованное автоматизированное управление профессиональным обучением через расширенный научно-методический совет, имеющий свой сайт. Научно-педагогическая и другая научная деятельность учебных заведений обеспечивается научной и педагогической деятельностью преподавателей, которые разрабатывают и используют современные технологии обучения, а также программно-методическое обеспечение учебного процесса, формирующее электронные библиотеки или базы данных разработанных электронных учебников и других научных трудов. Для работы с библиотечным фондом образовательного учреждения и быстрого поиска учебников, пособий или журналов, используются электронные каталоги. Открытая образовательная среда позволяет создавать виртуальные лабораторные и практические работы, разрабатывать методики проведения занятий в реальном режиме времени с использованием видеоконференций, использовать демонстрации

видеоматериалов открытых образовательных порталов, а также учебного телевидения.

Современная информационно-образовательная среда предполагает широкий диапазон средств организации взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса и для успешного приобретения базовых компетенций, а также дальнейшего самосовершенствования обучающихся, преподаватели осваивают и разрабатывают новые методики обучения, ориентированные на информационно-коммуникационные технологии и иные инновационные средства технического прогресса, непрерывно повышая свою квалификацию. Все участники образовательного процесса должны адекватно реагировать на постоянные изменения в учебном процессе, на изменения содержания, способов образовательной деятельности, форм её организации и управления. На базе использования открытой модели информационно-образовательной среды вводится понятие «адаптивные технологии», при которых обучение происходит синхронно в реальном времени, используя такое программное обеспечение как чат и видеоконференции, или асинхронно с использованием социальных сетей, телеконференций, веб-форумов. Результаты адаптивной образовательной технологии могут не совпадать у обучающегося и педагога, но они будут отображать специфику личности и его профессиональную деятельность. Главная цель адаптивного подхода – творческое самовыражение обучающегося [4]. Качество образования является основополагающим фактором реализации адаптивных технологий и предполагает создание системы управления профессиональным обучением на новой информационной базе. С использованием аппаратных и программных средств информационно-коммуникационных технологий происходит преобразование образовательной и научно-исследовательской деятельности обучающегося определенного направления подготовки в личностные качества будущего специалиста.

Открытая информационная образовательная среда способствует созданию адаптивного информационного пространства образовательного учреждения, и в настоящее время организация такого пространства является одной из главных задач, решение которой определяет успех в реализации социально-профессионального заказа при подготовке специалистов. Подразумевается разработка и внедрение моделей непрерывного профессионального образования с учетом выбора индивидуального стиля обучения, формируется контакт преподавателя с обучающимся через единое информационно-коммуникационное пространство, а также происходит постоянное систематическое общение между участниками образовательного процесса.

Адаптивная образовательная среда в профессиональном обучении – это достаточно новая форма организации учебного процесса. С точки зрения законодательства адаптивность в образовании рассматривается в рамках инклюзивного образования, а для общего и профессионального образования

адаптивное образование законодательством не воспринимается. [1, 5, 6]. Однако эта форма организации учебного процесса изучается и применяется в образовательных учреждениях, хотя и сталкивается со сложностями реализации целостной системы адаптивной образовательной среды.

Список литературы

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)

2. Норенков И.П., Адаптивные среды создания образовательных ресурсов / И.П. Норенков, Н. Соколов, М.Ю. Уваров –Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2009. № 3. С. 5.

3. Абельдина Ж.К., Информационно-образовательная среда – как ядро виртуального образовательного пространства/ Ж.К.Абельдина, Ж.Р. Таурбаева – Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, Казахстан – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/6_PNI_2013/Pedagogica/4_120807.doc.htm

4. Попова О.В., Адаптивное профессиональное образование для реализации социально-профессионального заказа и управляемой социализации личности / О.В. Попова, Е.Н. Ткаченко, Л.А. Романова –Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 486.

5. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2.

6. Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р.

7. Семенова Г.П., Адаптивная информационно-образовательная среда как фактор развития кадрового потенциала в регионе / Г.П. Семенова – Новые технологии и формы обучения. 2009. № 11. С. 6-10.

ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА КАК КОМПОНЕНТ НОВОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Габдуллина О.Г., канд.техн.наук., доцент

Оренбургский институт (филиал) ФГБОУ ВО "Московский государственный юридический университет имени О.Е.Кутафина (МГЮА)"

Процессы, происходящие в настоящее время в высшем образовании, такие как внедрение дистанционных технологий поддержки обучения в рамках традиционного очного обучения, уменьшение числа часов аудиторной работы и замещение их самостоятельной работой приводят к необходимости изменения подходов к организации обучения. Одним из таких подходов является интеграция информационных и педагогических технологий в рамках концепции электронной информационно-образовательной среды, понятие которой закреплено на законодательном уровне.

Согласно Части 3 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[1], электронная информационно-образовательная среда, включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

В Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по направлению подготовки 40.01.03 Юриспруденция, в пункте VII «Требования к условиям реализации программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры» [2], прописаны следующие требования к электронной информационно-образовательной среде:

«7.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечать техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам,

указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет". Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации».

Таким образом, каждое образовательное учреждение высшего профессионального образования для реализации образовательных программ обеспечивает всех участников образовательного процесса необходимыми средствами информационно-коммуникационных технологий, электронными образовательными ресурсами, разрабатывая и поддерживая собственную электронную информационно-образовательную среду.

В Оренбургском институте МГЮА имени О.Е.Кутафина информационное и методическое обеспечение учебного процесса организовано на базе электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета[3].

На рисунке 1 представлены основные элементы ЭИОС университета.



Рисунок 1 Состав электронной информационно-образовательной среды

Электронный кабинет студента обеспечивает круглосуточный доступ обучающихся к библиотечным системам; правовым, полнотекстовым и библиографическим базам данных, формируемым по основной образовательной программе. Возможности электронного кабинета студента позволяют сформировать общие и профессиональные компетенции студентов за счет повышения гибкости планирования учебного процесса.

Электронные образовательные ресурсы нацелены на комплексное рассмотрение учебного материала. Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом ко всем видам информационных Интернет ресурсов: работу с отечественными и зарубежными правовыми, полнотекстовыми и библиографическими базами данных. Состав библиотечных, учебно-методических и научных электронных ресурсов определяется в соответствии с содержанием реализуемых образовательных программ и научно-исследовательской деятельности. Преподавателям и студентам доступны электронные библиотечные системы; справочно-правовые системы; базы данных; виртуальный читальный зал с возможностью удаленного заказа и просмотра; тематические и виртуальные выставки по юридической тематике; новости и анонсы мероприятий; новые поступления; полезные ссылки по юридической тематике; инструкции по работе с электронными ресурсами. ЭИОС позволяет проводить аттестацию, контроль достижений студентов в процессе изучения учебного материала.

Автоматизированная информационная система управления университетом обеспечивает взаимодействие модулей ЭИОС.

В Оренбургском филиале МГЮА была предпринята попытка определить, насколько возможности ЭИОС востребованы обучающимися и преподавателями. Студенты первого курса дневного отделения направления подготовки 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности» государственно-правовой специализации (уровень специалитета) в рамках самостоятельной работы готовят творческого задания в виде деловой игры. На выбор студентам предлагаются варианты проектов с тремя и более участниками, такие как, подготовка делового предложения с участием зарубежного партнера; проведение предвыборной компании; правовая оценка несанкционированного доступа в информационную систему, подготовка нормативного правового акта, организация производства информационного продукта. Работы выполняются в среде операционной системы Windows. Проекты документов готовятся в текстовом процессоре Microsoft Word. Экономические расчёты проводятся средствами электронных таблиц Microsoft Excel, для решения задач учёта используются средства Microsoft Access. Для проработки правовых аспектов выбранных проектов используются любые из доступных правовых баз данных. Проект оформляется в виде презентации и

подлежит публичной защите. Доступ к ресурсам, необходимым при работе над проектом был организован через личный кабинет студента.

Преподаватели института в рамках курсов повышения квалификации были ознакомлены с требованиями ФГОС к ЭИОС образовательного учреждения; компонентами информационной образовательной среды, представленными на сайте университета; новыми возможностями, которые предоставляет ЭИОС для организации эффективной работы педагога и студента.

Студенты как преимущество ЭИОС отметили высокий уровень актуальной информации при подготовке проекта. Среда предоставляет доступ к справочным правовым системам Гарант, КонсультантПлюс, информационным системам «Кодекс», «Континент», «LexPro», «Westlaw Academics», «Перспект». Электронные библиотечные системы позволяют работать с коллекциями юридической и смежной литературы издательства Перспект, коллекциями издательств Статут, ЮНИТИ-ДАНА аим.); основной коллекции ЭБС Znanium.com; коллекциями издательства «Юрайт». Виртуальный читальный зал Мегапро обеспечивает доступ к коллекциям основной учебной литературы.

Преподаватели отметили возможность использования ресурсов ЭИОС для организации научно-исследовательской работы студентов, участия их в научно-практических конференциях. Факультетские (кафедральные) фонды (программы, учебно-методические разработки, учебные пособия и др.), библиотечные фонды вуза, учебно-методические комплексы позволят в большей мере создать необходимые условия для функционирования учебного процесса.

Для успешной реализации целей обучения, более качественного усвоения содержания образования, реализации целей обучения, воспитания и развития студентов недостаточно ориентироваться только на традиционные методы обучения. Преподаватель, организуя собственную деятельность в ЭИОС совершенствует свою методику обучения, свои знания, приводит их в систему, развивает свою информационную культуру, а соответственно и информационную культуру студентов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации. Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru) от 30.12.2012 г. №0001201212300007). Собрание законодательства Российской Федерации от 2012 г. , N 53 , ст. 7598 (часть I) "Российская газета" от 31.12.2012 г.

2. ФГОС ВО по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция (уровень бакалавриата).

3. Положение об электронной информационно образовательной среде в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении

высшего образования «Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина(МГЮА)». Режим доступа – [https://msal.ru/upload/medialibrary/32b/Polozhenie-ob-EOS.pdf].

КУРИРОВАНИЕ КОНТЕНТА В ОНЛАЙН КУРСЕ

Горутько Е.Н., канд. пед. наук

Оренбургский государственный университет

В условиях информационного общества информация становится предметом всеобщего потребления, и ее количество с каждым годом постоянно увеличивается. В том числе это касается и информации образовательного назначения. Перед преподавателем встает проблема обеспечения студентов актуальными и достоверными сведениями по своей дисциплине, ориентации их в быстро изменяющемся информационном потоке. Решение данной проблемы образовательное сообщество видит, в том числе, и в использовании в электронном обучении одного из видов контент-маркетинга, курирование контента.

Согласно материалам, опубликованным на сайте «Elearningindustry» курирование контента станет одним из основных трендов онлайн обучения в 2019 году.

Курирование контента – это сбор, систематизация и повторная публикация информации, которая имеет отношение к определенной теме или сфере.[1]

Куратор контента – это тот, кто постоянно находит, группирует, организует и делится лучшим и наиболее релевантным контентом по конкретному вопросу в Интернете. Именно это определение в 2009 году дал специалист в области маркетинга Рохит Бхаргава в своей работе «Манифест контент-куратора». [2]

В процессе курирования контента выделяют три основных этапа:

В процессе курирования контента выделяют три основных этапа:

1. Поиск и отбор информации, которая отвечает запросам аудитории.
2. Осмысление и выстраивание информации в какую-то логическую цепочку для того, чтобы создать цельное решение.
3. Распространение – обмен собранными ресурсами с целевой аудиторией. [3]

Развитие данного метода работы с информацией обусловлено стремительным увеличением информационной базы Интернета. Создавать новый контент с каждым годом становится все сложнее и сложнее, а иногда экономически не выгодно, поэтому все большую актуальность начинает приобретать именно это направление.

Смысл курирования контента не только в осуществлении поиска информации в сети, но и в умении ее переработать и преподнести читателям. Куратор контента из каждого материала выделяет основную мысль и кратко ее излагает, иллюстрируя цитатами из оригинала, добавляет свое видение

проблемы, группирует найденный материал и только после этого размещает в сети.

К основным способам курирования контента относят: репост, резюмирование, цитирование статей, создание тематических подборок, проведение параллелей, публикацию обзоров и другие.

Выделяют следующие приемы курирования контента:

1. Агрегация. Сбор материала по одной тематике в одном месте.
2. Дистилляция. Процесс дистилляции заключается в вычленинии главного и отсеивании всего лишнего в найденном контенте.
3. Обобщение. Осуществляется поиск основных направлений, трендов развития чего-либо и в соответствии с ними прикрепляется контент.
4. Слияние. На основе представления нескольких точек зрения на один и тот же предмет, формируется новый взгляд на тему.
5. Хронология. Выстраивание контента по определенной теме в хронологическом порядке. [3]

В электронном обучении одним из способов доставки контента обучающимся являются онлайн курсы. Содержательное наполнение которых осуществляет преподаватель, он производит поиск, анализ и отбор материала, размещаемого в курсе. Очень часто количество и объем найденной информации велики, возникает вопрос, в каком виде представить ее в курсе, как донести до студентов основную мысль материала. Для этих целей как раз и подходят основные способы курирования контента: создание тематических подборок, дайджестов, резюмирование материала, составление обзоров.

Рассмотрим, например, варианты создания тематической подборки, используя различные приемы курирования контента.

Таблица 1. Использование различных приемов курирования контента при создании тематической подборки

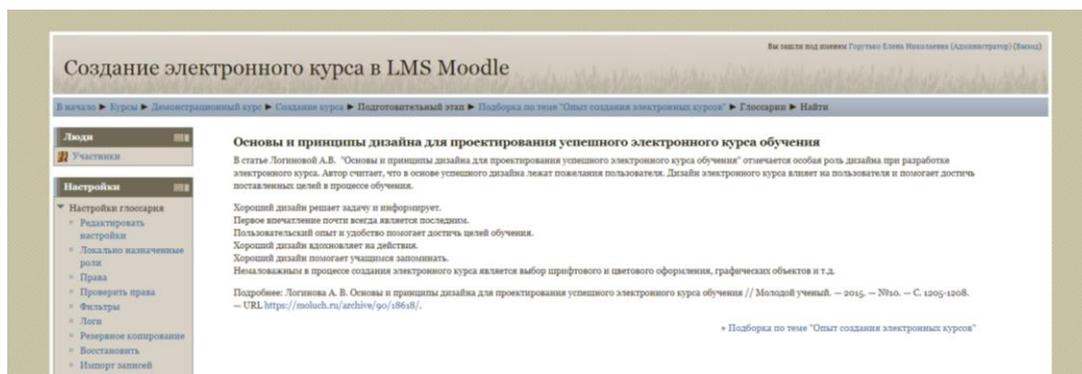
Прием курирования контента	Тематическая подборка
Агрегация	Подбираются материалы различного формата по теме (статьи, видео, презентации и т.д.), аннотируются и размещаются в курсе
Дистилляция	Выделяется основная мысль, идея создания подборки, находится множество материалов, где эта мысль прослеживается, собирается один материал, который аргументирует эту мысль. Например, за основную мысль берется, что курс, разработанный в системе Moodle должен соответствовать требованиям ФГОС. Подбирается соответствующий материал, выражается свое мнение по этому вопросу, материал размещается в курсе
Обобщение	Прием обобщение подразумевает, что куратор контента выделяет, например, тренд электронного обучения

	геймификацию и в соответствии с ним собирает материал
Слияние	Выбирается несколько точек зрения, например, по вопросу использования технологий электронного обучения в очном обучении, собирается материал, в котором представляются мнения сторонников и противников, высказывается своя точка зрения
Хронология	В подборку собирается материал по теме за определенный период времени, можно рассмотреть как изменялось отношение, например, к электронному обучению за последние десять лет, как изменились тренды электронного обучения

Онлайн курс создается с учетом возможностей той виртуальной обучающей среды, которая развернута и используется в образовательном учреждении. В нашем случае это система Moodle. Рассмотрим возможность осуществления курирования контента в этой системе на примере курса «Создание электронного курса в LMS Moodle», который разработан с целью учебно-методической поддержки преподавателей университета.

В сети интернет представлено огромное количество материалов по проектированию, разработке, использованию электронных курсов, накоплен собственный опыт по этому вопросу. Поэтому в курсе была создана тематическая подборка «Опыт создания электронного курса в системе Moodle», использовался прием агрегации материалов. Ниже представлены скриншоты тематической подборки.





Для создания подборки среди инструментов Moodle был выбран элемент курса глоссарий. В настройках которого установлен формат отображения – список записей, разрешены более одного определения на одно слово и комментарии по записям.

Для размещения материала были созданы три категории: статьи, презентации, видеоролики.

Каждый материал добавлялся в виде новой записи. Он был проанализирован, выделена основная мысль, с учетом которой была написана аннотация, в конце приведены ссылки на источник. Просмотр можно осуществить по алфавиту или по категории. Слушатель курса может не только изучить представленный материал, но и в комментариях высказать свое мнение, поделиться опытом.

В курсе можно создать несколько подборок в зависимости от изучаемых тем, предложить студентам выступить в качестве куратора контента, дав либо индивидуальное задание, либо организовав работу в группе. Преподаватель может курировать не только чужие материалы, но и свои, например, объединив и выстроив их, в хронологической последовательности.

Курирование контента – это трудоемкий процесс с точки зрения преподавателя. Поиск и обработка материалов занимает достаточно много времени. Однако, такой способ получения информации удобен для студентов, так как информация аккумулирована в одном месте, в ней выделены основные моменты, при желании можно ознакомиться с первоисточником, оставить комментарии.

Список литературы:

1. Курирование контента: как писать меньше, а публиковать больше [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geniusmarketing.me/lab/kurirovanie-kontenta-kak-pisat-menshe-a-publikovat-bolshe/>.

2. Manifesto for the Content Curator [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rohitbhargava.com/2009/09/manifesto-for-the-content-curator-the-next-big-social-media-job-of-the-future-.html> .

3. Курирование контента: больше чем фильтр? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edutechclub.sberbank-school.ru/system/files/event/pdf/demo/17_EduTech_demo_0.pdf .

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАССОВЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ В ОРЕНБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

**Давыдова О.К., канд. биол. наук, доцент,
Никиян А.Н., канд. физ.-мат. наук., доцент,
Дырдина Е.В., канд. техн. наук., доцент,
Барышева Е.С., д-р. мед. наук., доцент
Оренбургский государственный университет**

Онлайн-технологии в образовании становятся таким нововведением, использование которых привлекает к их внедрению и разработке все большее количество университетов. Актуальность этого вопроса подтверждают мероприятия, организуемые и курируемые Министерством высшего образования и науки Российской Федерации. В апреле 2015 года восемь ведущих российских ВУЗов в составе МГУ, ВШЭ, СПбГУ, ИТМО, МИСиС, МФТИ, СПбПУ и УрФУ образовали некоммерческую организацию – ассоциацию «Российская национальная платформа открытого образования» для совместного развития онлайн-обучения. Задача ассоциации – создать ресурс, на котором будут размещаться русскоязычные курсы, которые дают базовые знания по учебным дисциплинам основных образовательных программ (бакалавриата и магистратуры) [1].

Не смотря на множественность явлений, охватываемых понятием «онлайн-образование», чаще всего этот термин используется для обозначения формального образования, которое происходит с использованием компьютерных технологий, независимо от того, где протекает процесс обучения. Под это определение подпадают различные варианты обучения: от множества гибридных форм преподавания и учебы до образования, получаемого полностью в режиме онлайн [2-3]. Изначально онлайн-образование развивалось как средство реформирования системы высшего образования, целью его разработчиков было поддержать, а в некоторых случаях и создать, новые формы спроса [4-5]. Однако за последние пять лет MOOC прошли сложный путь от революции в образовании до глобального провала: и если в 2012 году массовые открытые онлайн-курсы называли явлением года, то в 2017 идея о глобальном охвате MOOC стала просто фикцией [6].

Массовые открытые онлайн-курсы (MOOC, англ. MOOC – Massive open online course) – это широкодоступные дистанционные курсы, предлагаемые университетами на специальных платформах. Курсы бесплатны или условно бесплатны. Примерами русскоязычных платформ MOOC могут служить Открытое образование, Coursera, Лекториум, Stepik.

Рассчитаны МООК на пользователей различных уровней подготовки, как новичков, так и опытных специалистов. Статистические данные относительно платформы Coursera свидетельствуют, что базовое образование их пользователей: магистры – 34 %, бакалавры – 30 %, кандидаты наук – 10 %. В основном, это трудоустроенные люди: 73 % работают полный рабочий день, 14 % имеют частичную занятость. Средний возраст обучающихся – 35 лет [7].

Министерство высшего образования и науки также предложило возможные модели использования курсов МООК в российском образовании. Первая модель: использование в качестве дополнительного контента курсов в формате МООК, доступных на образовательных платформах. Изучение курсов носит рекомендательный характер, может быть предложено для самостоятельного изучения, без требований к контролю результатов. Вторая модель: использование открытых онлайн-курсов наряду с основными учебными программами («смешанное образование»). Дополнение образовательных программ в части основных учебных дисциплин (модулей) курсами, доступными по проекту «Российская национальная платформа открытого образования», и собственными онлайн-курсами при их наличии. Эта модель уже предполагает коррекцию образовательных программ: включение в рабочие программы дисциплин (модулей) МООК как задач для обязательного теоретического и практического изучения, а также учет итогов их прохождения в результатах промежуточной аттестации по дисциплинам. Третья модель предполагает создание нормативной базы университета для перезачета результатов обучения, полученных при освоении онлайн-курсов вне образовательных программ (выбранных студентами самостоятельно) [7].

В Оренбургском государственном университете в том числе уделяется внимание развитию внутрикорпоративной модели участия преподавателей в разработке электронных образовательных ресурсов [8] и формированию единого информационного пространства университета [9], а студенты ОГУ также имеют возможность освоения части образовательной программы с использованием онлайн-курсов [10].

В связи с этим, целью данной публикации является обсуждение перспектив использования МООК и анализ интереса к подобному формату среди студентов и преподавателей Оренбургского государственного университета.

Нами была предпринята попытка оценить интерес к использованию онлайн-курсов среди преподавателей и студентов химико-биологического факультета Оренбургского университета в сентябре 2018 года. В анонимном анкетировании (рисунок 1) приняли участие преподаватели кафедры биохимии и микробиологии (10 человек) и студенты 2 (8 человек), 3 (13 человек) и 4 (7 человек) курсов направления 06.03.01 Биология. Всего студентам и преподавателям предлагалось ответить на 11 вопросов, 8 из которых совпадали. По каждому вопросу предлагалось несколько вариантов ответов, выбрать из которых как наиболее подходящий нужно было только один.

На первый общий для студентов и преподавателей вопрос об осведомленности о формате массовых онлайн-курсов все преподаватели ответили, что осведомлены о MOOC (при этом 40% не интересуются, а 60% интересуются такой возможностью), но ни один из них не проходил обучение в таком формате. Студенты же начальных курсов преимущественно вообще не слышали о MOOC, а вот старшекурсники уже практически все осведомлены об онлайн курсах и интересуются ими (рисунок 2).

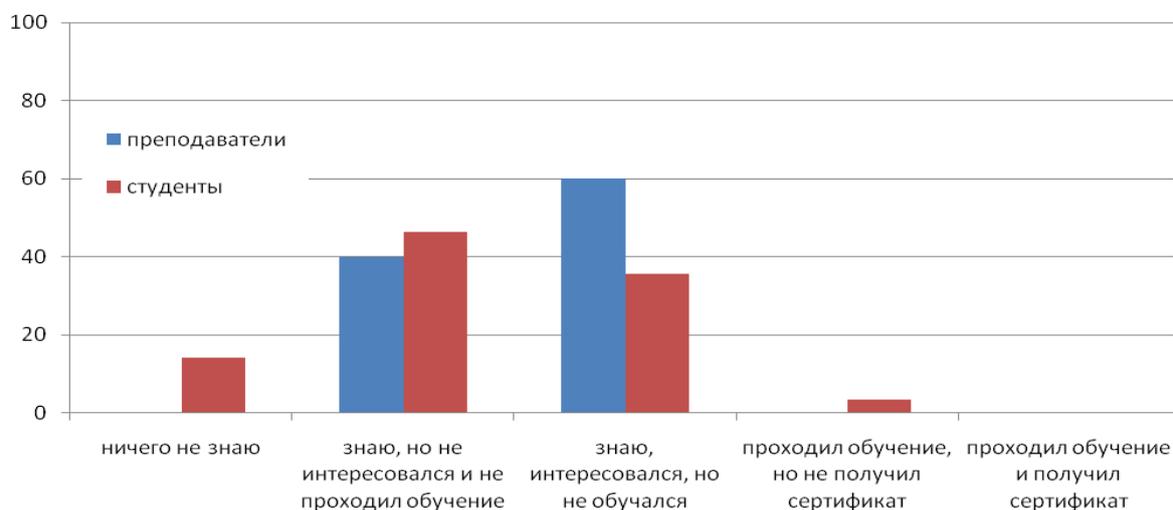
- | | |
|--|--|
| <p>C Выберите ОДИН вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знаете ли Вы о формате массовых онлайн курсов (MOOC)? <ul style="list-style-type: none"> A. Ничего не знаю про эти курсы Б. Знаю, но не интересовался и не проходил обучение В. Знаю, интересовался, но не обучался Г. Проходил обучение, но не получил сертификат Д. Проходил обучение и получил сертификат 2. Планируете ли Вы получать образование в формате MOOC? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 3. Мотивацией для получения онлайн образования для Вас является: <ul style="list-style-type: none"> A. Повышение уровня общего развития Б. Подготовка по специальности В. Повышение вероятности трудоустройства Г. Повышение успеваемости 4. Считаете ли Вы, что онлайн курсы могут заменить очные курсы по общим дисциплинам? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 5. Считаете ли Вы, что онлайн курсы могут заменить очные курсы по специальным дисциплинам? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 6. MOOC это – <ul style="list-style-type: none"> A. Альтернатива существующим форматам обучения Б. Дополнительный инструмент в получении образования В. Отвлекающая от настоящего обучения методологическая разработка 7. Какой формат обучения в нашем университете Вы бы предпочли? <ul style="list-style-type: none"> A. Онлайн Б. Традиционный В. Смешанный 8. Знаете ли Вы о возможности перевода дисциплины при получении сертификата по аналогичному курсу в формате MOOC? <ul style="list-style-type: none"> A. Нет Б. Да, но использовать не буду В. Да, планирую использовать 9. Во время традиционной лекции в университете <ul style="list-style-type: none"> A. Вам скучно Б. Вы рады возможности живого общения с преподавателем В. Предпочли бы более короткие этапы подачи информации 10. Большинство Ваших преподавателей на лекции <ul style="list-style-type: none"> A. Диктуют текст, который необходимо конспектировать Б. Свободно рассказывают материал В. Демонстрируют слайды и комментируют их Г. Показывают слайды, видео, дискутируют по предмету 11. При получении образования в университете Вы заинтересованы <ul style="list-style-type: none"> A. В меньших затратах времени Б. Получить более высокой оценки В. Получить знания | <p>II Выберите ОДИН вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знаете ли Вы о формате массовых онлайн курсов (MOOC)? <ul style="list-style-type: none"> A. Ничего не знаю про эти курсы Б. Знаю, но не интересовался и не проходил обучение В. Знаю, интересовался, но не обучался Г. Проходил обучение, но не получил сертификат Д. Проходил обучение и получил сертификат 2. Планируете ли Вы получать образование в формате MOOC? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 3. Мотивацией для получения онлайн образования для Вас является: <ul style="list-style-type: none"> A. Повышение квалификации Б. Освоение новых методик преподавания В. Получение опыта дистанционного образования 4. Считаете ли Вы, что онлайн курсы могут заменить очные курсы по общим дисциплинам? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 5. Считаете ли Вы, что онлайн курсы могут заменить очные курсы по специальным дисциплинам? <ul style="list-style-type: none"> A. Определенно да Б. Скорее да В. Не знаю Г. Скорее нет. Д. Точно нет 6. MOOC это – <ul style="list-style-type: none"> A. Альтернатива существующим форматам обучения Б. Дополнительный инструмент в получении образования В. Отвлекающая от настоящего обучения методологическая разработка 7. Какой формат обучения в нашем университете Вы бы предпочли? <ul style="list-style-type: none"> A. Онлайн Б. Традиционный В. Смешанный 8. Знаете ли Вы о возможности перевода дисциплины при получении сертификата по аналогичному курсу в формате MOOC? <ul style="list-style-type: none"> A. Нет Б. Да, но использовать не буду В. Да, планирую использовать 9. Планируете ли Вы поучаствовать когда-либо в разработке MOOC по преподаваемой Вами дисциплине? <ul style="list-style-type: none"> A. Нет, я не готов работать в таком формате Б. Скорее нет, т.к. это слишком большой объем работы В. Возможно, это полезный опыт Г. Да, это перспективное направление 10. Как на Ваш взгляд нужно оценивать качество преподавания? <ul style="list-style-type: none"> A. По оценкам, полученным студентами по дисциплине Б. С помощью независимого опроса В. По показателям «успешности» лектора (знание, стаж, количество публикаций) 11. Эффективность обучения по Вашему мнению определяется: <ul style="list-style-type: none"> A. Мотивацией и личными интересами студента Б. Способом обучения В. Уровнем сложности материала Г. Степенью интересности материала |
|--|--|

Рисунок 1 – Анкеты, предлагаемые для опроса студентам (слева) и преподавателям (справа)

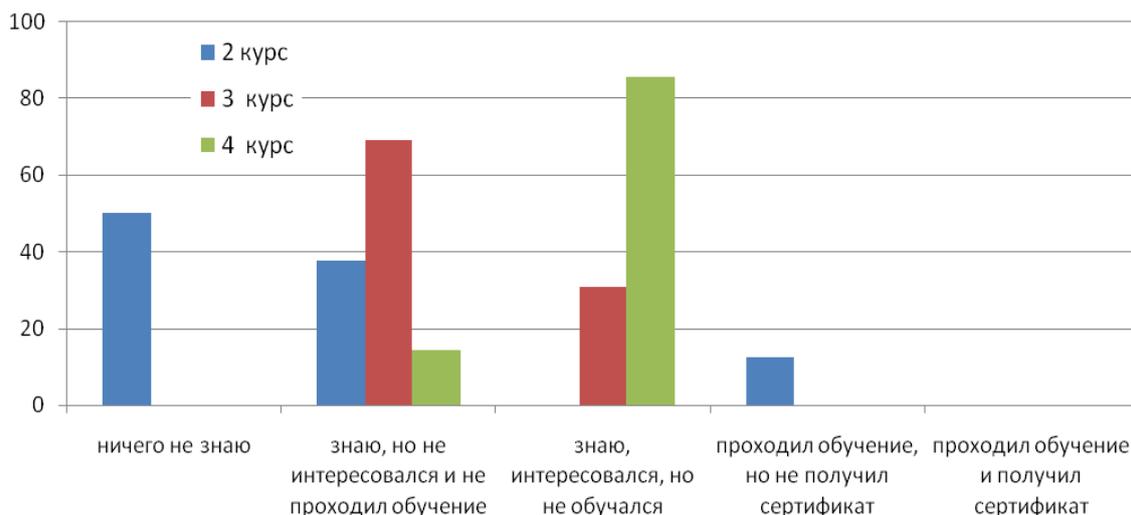
Отношение большинства студентов и преподавателей к собственным планам получения онлайн-образования окончательно не сформировано – 60%

испытуемых из каждой группы не готовы принять решение ни «за» ни «против». При этом студенты младших курсов чаще склонялись к отказу от такого рода курсов, тогда как на старших курсах перевешивал ответ «скорее да», совпадая с планами оставшихся 40% преподавателей.

Мотивацией для получения онлайн-образования как у преподавателей, так и у студентов в 60% случаев является повышение квалификации, в 30% – получение опыта дистанционного образования и в 10% – освоение новых методик преподавания. Необходимо отметить, что не смотря на единство мнений преподавателей и студентов по данному вопросу, именно мотивация является ключевым аспектом сохранения энтузиазма в процессе обучения и для его завершения, ведь лишь 7-15 % заканчивают начатый онлайн-курс, а среди мотивов в большинстве случаев отмечают не указанные здесь финансовую выгоду (хотя зачастую ценность сертификатов MOOK не определена) и удовольствие от занятий [11,6].



а



б

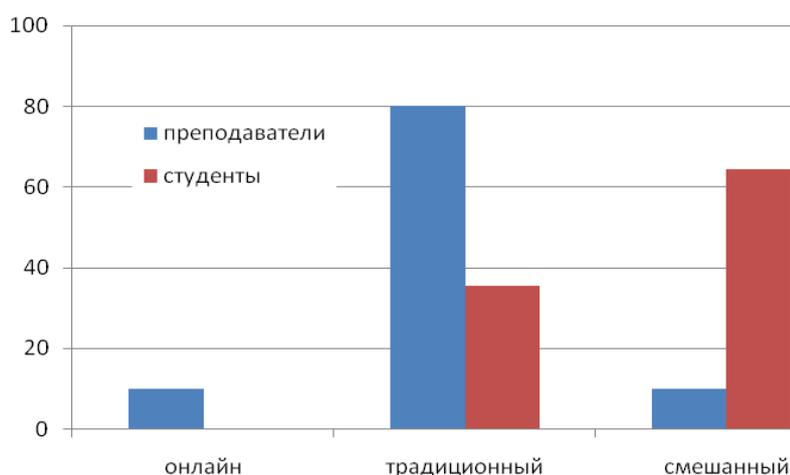
Рисунок 2 – Осведомленность о формате обучения MOOK опрошенных: а – преподаватели и студенты суммарно, б – студенты с учетом курса обучения

На вопрос о возможности замены онлайн-курсами очного обучения по общим дисциплинам на начальных курсах студенты в большинстве своем (62,5%) оптимистично дают утвердительный ответ. Однако к третьему курсу у обучающихся возникают некоторые сомнения по этому поводу – растет почти в 2,5 раз количество неопределившихся с ответом (с 12,5% до 30,8%) с одновременным уменьшением количества ответивших «да» (23,1%) и возрастанием ответивших «нет» (46,2 %). На 4 курсе у студентов появляется очевидная определенность (не знающих, что ответить – 0%) и голоса отдаются в пользу онлайн курсов (57,2% против 42,9%). Преподаватели также без колебаний разделились на две равнозначные группы в пользу каждой из возможностей.

В отношении возможности замены онлайн-курсами очного обучения по специальным дисциплинам и у студентов и у преподавателей наблюдается единство взглядов – обе группы в большинстве своем (46% и 50% соответственно) не считают возможным замену очных курсов онлайн курсами по специальным дисциплинам.

Преподаватели и студенты единогласно считают МООС дополнительным инструментом в получении образования (100% и 82% соответственно). Небольшая часть студентов (18%, являющихся студентами 2 и 3 курсов), тем не менее, считает МООС альтернативой существующим форматам обучения.

При рассмотрении возможности выбора формата обучения возникает интересная ситуация, когда большинство (80%) преподавателей предпочитают традиционный формат, тогда как студенты отдают предпочтение смешанному типу (64,3%) (рисунок 3а), причем количество желающих заниматься по смешанному типу студентов 4 курса составляет 100%, а онлайн-формат совсем не выбирают студенты ни одного курса (рисунок 3б) и выбирают только 10% преподавателей.



а

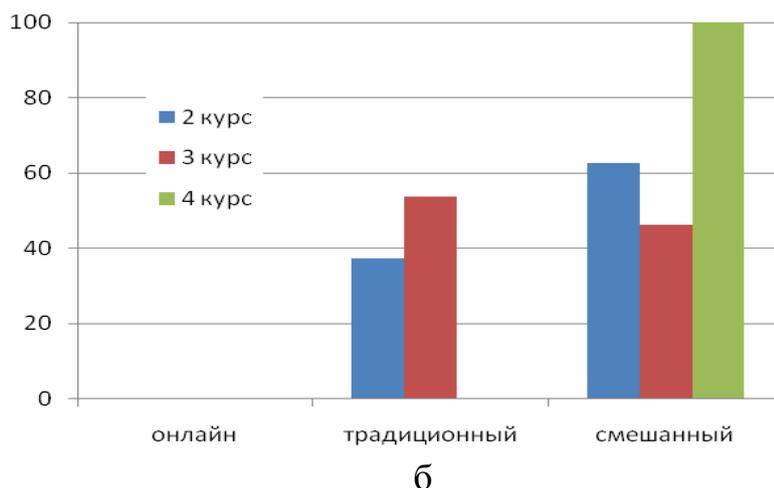


Рисунок 3 – Формат обучения, который бы предпочли опрошенные: а – преподаватели и студенты суммарно, б – студенты с учетом курса обучения

Именно использование смешанной модели обучения, когда основную информацию учащиеся получают дистанционно, а время в аудитории расходуется на занятия, требующие активного взаимодействия, является наиболее дискуссионной на сегодняшний день [2-3].

К сожалению, половина опрошенных преподавателей не знает о возможности перезачета дисциплин при получении сертификата по аналогичному курсу в формате MOOC, другая половина знает, но использовать эту возможность не планирует. Количество студентов не собирающихся воспользоваться этой возможностью составляет 46,4%. Четверть же всех опрошенных студентов планируют перезачесть дисциплину, что, однако, имеет сомнительную перспективу с учетом ответов преподавателей.

Остальные вопросы анкеты для студентов касались удовлетворенности традиционным форматом обучения и приоритетам при получении образования в вузе. Большинство студентов (57%) при этом отметили, что рады живому общению с преподавателем, однако значительная доля сократила бы время подачи информации (39%). Вполне очевидным также представляется сокращение доли преподавателей, диктующих для конспектирования текст (с 50,0% до 23,1%), в пользу дискутирующих по предмету (с 12,5% до 28,6%) по мере увеличения курса обучения студентов. Отрадным также представляется заинтересованность студентов именно в получении знаний (более 80%), нежели в получении высокой оценки (доля уменьшается по мере перехода студентов на старший курс) или меньших затратах времени (возрастает при переходе на старший курс).

Отличающиеся вопросы анкеты для преподавателей были связаны с желанием поучаствовать в разработке MOOK, оценке качества образования и причин эффективности обучения. Большинство преподавателей – 60% – рассматривают возможность участия в разработке онлайн-курса по преподаваемой дисциплине, 30% считают это невозможным по причине больших затрат сил, а 10% не готовы работать в таком формате. Также

большинство – 70% предпочли бы независимую оценку качества их работы и 80% считают эффективность обучения зависимой от мотивации и личных интересов студента, а не способа обучения (0%), уровня средней подготовки (10%) или степени интересности материала (10%). Возможно достаточно осторожная оценка собственных возможностей в использовании и участии в разработке онлайн-курсов среди преподавателей объясняется отсутствием опыта дистанционного обучения и рассматриванием такого формата как угрозы их рабочим местам.

В заключении хотелось бы отметить, что использование онлайн-технологий в обучении не должно замещать традиционный формат, а должно делать образование эффективнее, быстрее и удобнее, смещая акцент от обеспечения доступа к достижению успеха.

Список литературы

1. Ведущие российские университеты создали некоммерческую организацию для совместного развития онлайн-обучения [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/новости/5369>(дата обращения: 25.12.2018).
2. Келли, П. Онлайн-образование: путь от участия к успеху / П. Келли, Х. Коутс, Р. Нейлор// Вопросы образования. - 2016. - № 3. - С. 34-58.
3. Семенова, Т.В. Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России / Т. В. Семенова, К. А. Вилкова, И. А. Щеглова // Вопросы образования. -2018. - № 2. - С. 173–197.
4. Beetham, H. Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning /H. Beetham, R.Sharpe. - New York: London, - 2013
5. Laurillard, D. Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies. London: Routledge.- 2013.- 284 p.
6. Юань, Л. MOOK и открытое образование: Значение для высшего образования Белая книга [Электронный ресурс] /Л. Юань,С. Пауэлл. - JISC CETIS. – Режим доступа: <https://open-education.net/services/mook-i-otkrytoe-obrazovanie-znachenie-dlya-vysshego-obrazovaniya/>(дата обращения: 25.12.2018).
7. Маковейчук, К. А. Перспективы использования курсов в формате MOOK в высшем образовании в России / К. А. Маковейчук// Международный научно-исследовательский журнал.-2015.- №6 (37).- Ч.3.- С. 66-67.
8. Горутько, Е.Н. Внутрикorporативная модель развития компетентности педагога высшей школы в области разработки электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Е.Н. Горутько, Е.В. Дырдина. – Режим доступа: <http://infojournal.ru/category/info-2018/>(дата обращения: 25.12.2018).

9. Болодурина, И.П. Массовые открытые онлайн-курсы в формировании единого информационного образовательного пространства университета /И.П. Болодурина, В.В. Запорожко, Д.И. Парфёнов, Л.М. Анциферова // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2017.- №10 (210).- С.24-28.

10. Открытые онлайн-курсы[Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.osu.ru/doc/3753> (дата обращения: 25.12.2018).

11. Belanger, V. Bioelectricity: A Quantitative Approach[Электронныйресурс] / V. Belanger, J. Thornton. — Duke University's First MOOC. – 2013.– Режим доступа: https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf (дата обращения: 25.12.2018).

ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО – ПЛАТФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дорофеева О.С.

Кумертауский филиал ОГУ

На сегодняшний день главной задачей развития системы образовательных учреждений, на мой взгляд, является создание условий, позволяющих обучающимся вести активной образ жизни, овладевать исследовательскими методиками, умением реализовать и представить авторский проект широкой общественности; обеспечить условия для получения среднего профессионального и высшего образования инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья; преподавателям и учителям создать возможность личностного и профессионального совершенствования, повышения собственного благосостояния, социального и профессионального признания в образовательной деятельности.

В условиях внедрения новых федеральных образовательных стандартов, обеспечивающих переход в образовании к стратегии социального проектирования и конструирования, к развитию творческих способностей обучающихся, перспективным направлением деятельности Кумертауского филиала ФГБОУ ВО ОГУ является системная работа по повышению базовых знаний, умений и владений обучающихся, позволяющих индивиду перейти к самостоятельному усвоению знаний, ценностей и умений более высокого порядка.

Такая работа была бы более успешной при создании единого информационного пространства с привлечением обучающихся школ города и региона в образовательно-производственную среду при взаимодействии Кумертауского филиала ОГУ – администрации городского округа г. Кумертау – образовательных учреждений города и региона – производственных предприятий.

Кумертауский филиал ОГУ, наряду с вузами Республики Башкортостан ставит перед собой основополагающую задачу, и достигает ее реализации, по подготовке специалистов для работы в сложных условиях жесткой конкуренции на рынке труда, обеспечивая при этом высокий уровень сформированности всесторонне развитой личности, способной осмысливать, ставить и решать проблемы общества с учетом его социальных, этических, культурных, экологических аспектов и быть толерантным.

Такая работа является актуальной для региона, в связи с политикой проектирования и внедрения инновационной муниципальной системы образования на территории опережающего социально-экономического развития г. Кумертау. Она будет способствовать профессиональной ориентации обучающихся, овладению инженерно-технологическими, инженерно-

исследовательскими, биотехнологическими, метапредметными и ИКТ-компетенциями, что позволит создать систему непрерывного образования школа-ВУЗ – производство.

Модель сетевого взаимодействия на территории опережающего социально-экономического развития городской округ город Кумертау даст необходимые рычаги для реализации образования повышенного уровня сложности, обладающего элементами профильной инженерной подготовки; формирование нравственно-интеллектуальной, профильно-ориентированной личности, стремящейся к саморазвитию, повышению успеваемости; профессиональная ориентация учащихся с целью построения индивидуальных образовательных траекторий; рост численности молодого населения г. Кумертау, заинтересованного в подготовке для производственной среды; освоение современных образовательных технологий педагогами и трансляция приобретенного профессионального опыта образовательным учреждениям в образовательно-производственном пространстве.

Для реализации такой модели на территории ГО г. Кумертау необходимо выполнить ряд задач:

- создание современной инфраструктуры обучения, включающей информационную, технологическую, организационную и коммуникационную составляющие;

- создание технологических инноваций, которые позволят обучающимся школ в развитии компетенций для практико-ориентированного выбора будущей специальности;

- развитие активных методов формирования компетенций, основанных на взаимодействии обучающихся с образовательно-производственной средой для выбора индивидуальных траекторий будущей профессии.

Инновационный подход предполагает реализацию долгосрочной программы по воспитанию и подготовке обучающихся 1-11 классов образовательных учреждений города и Южного региона Республики Башкортостан.

Модель организации единого информационного пространства можно реализовать только через сеть общеобразовательных учреждений, имеющих общие цели и ресурсы.

Реализация модели позволит решить следующие проблемные вопросы в регионе:

- повысить организационно-полезную занятость детей во внеурочное время, что способствует обеспечению непрерывности воспитательного процесса, пробуждению или углублению интереса к различным областям знания и видам деятельности, а также способствует раскрытию и развитию талантов и способностей, побуждает их к общественной и познавательной активности, оказанию им в выборе будущей профессии.

- педагогам занятым в сфере дополнительного образования (внеурочного времени) даст возможность более полно реализовать свои профессиональные

амбиции, выявить свои внутренние ресурсы повышения профессиональной компетенции.

- решить проблему социализации обучающихся с учетом их индивидуальных возможностей и потребностей на рынке труда.

- решить одну из ключевых задач в инженерно-техническом образовании муниципального образования городской округ город Кумертау - концентрации ресурсов по подготовке квалифицированных кадров для развития территории опережающего социально-экономического развития (ТОСР).

Реализация модели непрерывного образования позволит решить для региона задачи государственной политики в сфере образования:

- создание инфраструктуры, обеспечивающей условия подготовки кадров для современной экономики (Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утверждена Постановлением Правительства РФ от 23.05.2015 №497);

- реализации мер по развитию научно-образовательной и творческой среды в образовательных организациях, развитие эффективной системы дополнительного образования детей;

- интеграции дополнительного и общего образования, направленной на расширение вариативности и индивидуализации системы образования в целом (Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р);

- обеспечения доступности качественного образования на основе использования информационно-коммуникационных технологий и создания условий для предоставления равных возможностей всем категориям обучающихся в получении качественного образования в соответствии с современными требованиями (Государственная программа «Развитие образования в Республике Башкортостан» на 2013-2017 (2025) гг., утверждена Постановлением Правительства Республики Башкортостан от 21.02.2013 № 54 «О государственной программе «Развитие образования Республики Башкортостан»).

Перечисленный комплекс взаимосвязанных задач предусматривает следующие направления деятельности:

- создание инфраструктуры, обеспечивающей условия подготовки кадров для современной экономики;

- формирование единого информационного и образовательного пространства с учетом потребностей территории опережающего социально-экономического развития города Кумертау и регионального рынка труда;

- научно-методическое, материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности обучающихся;

- внедрение инновационных технологий в образовательный процесс;

- реализация непрерывного интегрированного обучения в системе «школа-вуз-производство» через организацию взаимодействия с учреждениями

профессионального, дополнительного образования, а также ведущими промышленными предприятиями г. Кумертау и Республики Башкортостан.

Предлагаемая модель организации системы непрерывного образования позволит повысить качество образования за счет создания модели координационного центра (партнеров проекта) интеграции образовательных ресурсов в образовательно-производственную среду и расширения горизонтальных связей между участниками проекта (школы, организации спорта, культуры, дополнительное, среднее и высшее образование) с применением интерактивных средств связи, ориентированных на доступность, прозрачность, адресность, мониторинг компонентной базы и эффективность работы в формате сетевого взаимодействия.

В заключении хочется отметить. Занимаясь, каждый день организацией учебного процесса в рамках своей профессиональной деятельности невольно задумываешься: «От чего зависит качество образования и как его достичь?» В условиях быстрого темпа эволюции системы образования как следствия технологического прогресса необходимо разработать систему быстрого реагирования, позволяющую перейти к самостоятельному усвоению знаний учитывая индивидуальные способности и возможности обучающегося. На мой взгляд, задача преподавателя в наши дни состоит в формировании профессиональных качеств выпускника, используя инструментальный компетентностного подхода - инновационные технологии преподавания.

Список литературы

1. Сафронова, Н.В. Единое информационно-образовательное пространство [Электронный источник] /Н.В. Сафронова// режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/edinoe-informatsionnoe-obrazovatelnoe-prostranstvo>
2. Бейсетаев Д. Б., Султанова Б. К. Создание единого информационного пространства вуза // Молодой ученый. — 2015. — №23. — С. 107-110.
3. Функционирующая модель организации сетевого взаимодействия образовательных организаций, обеспечивающего доступность формирования индивидуального образовательного маршрута обучающегося. – Режим доступа: <http://www.school328.ru/files/3cf3010c-05ab-4b44-826b-ae1f06c5b829.pdf>
4. Савзиханова, С.Э. Современные подходы к формированию единого информационно-коммуникативного пространства в сфере высшего образования в России [Электронный источник] /С.Э. Савзиханова// режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-formirovaniyu-edinogo-informatsionno-kommunikatsionnogo-prostranstva-v-sfere-vysshego-obrazovaniya-v-rossii>

КОМПЬЮТЕРНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ УСПЕВАЕМОСТИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE НА ПРИМЕРЕ КУРСА «ЭЛЕКТРОНИКА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

**Дудоров В.Б., доцент, Зиамбетов А.И.
Оренбургский государственный университет**

Одним из важных рычагов мотивации в учебном процессе является объективная оценка преподавателем качества учебной работы и уровня знаний обучаемых. При этом ошибки в этих оценках могут привести к демотивации, что окажет непосредственное влияние на результатах учебы.

Современные системы управления дистанционным обучением, такие как Sakai, Moodle, ILIAS и другие обладают широким развитым набором инструментов независимой оценки знаний, в том числе и в режиме on-line.

Независимая оценка позволяет с одной стороны преподавателю установить истинный уровень знаний обучаемого, а с другой – самому обучаемому утвердиться в собственной самооценке. Поэтому создание надежной системы оценки уровня знаний представляется весьма актуальным.

Практика показывает, что компьютерная система контроля знаний обеспечивает решение следующих задач:

- входной тематический контроль знаний перед изучением новой дисциплины или блока дисциплин;
- текущий контроль знаний на плановых занятиях;
- контроль усвоения учебного материала в ходе самостоятельного изучения разделов дисциплины;
- проведение итогового контроля по окончании изучения дисциплины;
- контроль знаний по блоку дисциплин для интегральной оценки соответствия уровня знаний квалификационным требованиям.

В зависимости от методики формирования обучаемым ответов тесты могут быть разделены на три уровня: начальный, базовый и продвинутый.

В тестах начального уровня обучаемый выбирает один ответ из предложенных ему вариантов (как правило не менее четырех). При этом для оценивания ответов может использоваться «жесткий» или «мягкий» рейтинг.

При «жестком» рейтинге только один из предложенных вариантов ответа признается правильным и заслуживает высшей оценки в принятой системе оценок. При «мягком» рейтинге различные ответы признаются правильными в той или иной степени и, соответственно этой степени «правильности» (полноты), оцениваются различными оценками.

Достоинством тестов данного уровня является предельная простота программной реализации – все современные системы управления обучением

имеют соответствующий инструментарий. Вместе с тем, тесты начального уровня обладают целым рядом принципиальных недостатков.

Основной недостаток, который может быть признан как методический, это высокая вероятность запоминания обучаемыми неправильного ответа, органически входящего в число альтернативных вариантов тестов. Это запоминание зачастую происходит на уровне работы подсознания при острой адреналиновой реакции испытуемого в условиях естественного стресса в процессе тестирования.

Кроме того, при использовании «жесткого» рейтинга возникают методические сложности составления альтернативных вариантов ответов, так как неверные варианты не должны быть «явно неверными» (пропадает сам смысл тестирования) и в то же время не должны быть «опасно близкими» к верному ответу (именно здесь и возникает опасность запоминания неверного ответа).

При использовании же «мягкого» рейтинга высока вероятность получения положительной оценки при произвольном (случайном) выборе какого-либо варианта. Понизить эту вероятность можно увеличением числа альтернативных вариантов (включая и совершенно неправильные), но это не только увеличивает объем работ при изготовлении тестов, но и повышает уровень недостатков, которые упоминались выше.

Сущность тестов базового уровня состоит в синтезе обучаемым решения на основе шаблонов (образцов).

Это может быть, например, образец какого-либо документа, на основе которого испытуемый составляет свой документ в соответствии с заданием теста. Это может быть и образец решения какой-либо конкретной ситуационной задачи – на базе этого образца испытуемый решает предложенную ему в тесте ситуационную задачу. В рамках понятийного аппарата (гlossария) в тесте данного уровня испытуемым может осуществляться синтез термина по приведенному в задании его определению (образцу).

Достоинством таких тестов является возможность обеспечить такой контроль знаний испытуемого, который оптимально сочетает проверку репродуктивных и креативных способностей обучаемого.

К недостатку тестов базового уровня можно, в определенной степени, отнести громоздкость формализации при многозначности верных ответов.

В тестах продвинутого уровня обучаемый должен произвести поиск необходимого верного решения только на основе имеющихся у него знаний. При этом он должен уметь составить операционную модель выбранного решения, грамотно формализовать задачу для решения ее на компьютере, выбрать соответствующее программное средство и, наконец, получить на компьютере оптимальное решение.

Это наиболее высокий ранг тестирования, выявляющий способности

испытуемого к творческому использованию полученных знаний.

Недостатком тестов данного уровня является объективная трудность формализации оценивания для возможности компьютерной реализации, что особенно сложно в слабо формализуемых задачах.

Структура системы тестирования должна предусматривать различные структурные уровни тестов (часть дисциплины, все разделы дисциплины, междисциплинарный тест в конкретном блоке дисциплин и междисциплинарный тест по всем блокам дисциплин), а также различные уровни тестов по сложности.

Минимальным структурным уровнем системы тестов целесообразно считать определенную тему конкретной дисциплины. Такой подход обеспечивает выполнение всего комплекса целевых задач тестирования, перечисленных выше.

Ниже представлены содержание и характеристики уровней тестов по дисциплине «Электроника систем автоматического управления», реализованного в системе управления обучением Moodle на кафедре Управления и информатики в технических системах Аэрокосмического института. Данный тест предназначен для проверки уровня освоения учебного материала и степени сформированности следующих компетенций.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

Знать:

- назначение, устройство, основные технические характеристики и применение электронных устройств систем автоматизации и управления. типовые узлы и элементы их электрические модели и конструкции;
- современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.

Уметь:

- производить анализ принципов работы отдельных элементов и устройств электроники по их функциональным и принципиальным схемам;
- проводить моделирование и экспериментальные исследования элементов и устройств электроники по заданным методикам.

Владеть:

- навыками использования прикладного программного обеспечения для анализа работы электронных устройств систем автоматизации;
- навыками обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий.

Формирование представленных компетенций достигается в ходе лекционных и практических занятий, а также самостоятельного изучения разделов дисциплины путем решения следующих задач:

- изучение устройства, принципов функционирования и применения электронных устройств систем автоматизации и управления;
- изучение физических процессов, протекающих в электротехнических

устройствах и электронных приборах;

– формирование навыков моделирования устройств электроники и проведения экспериментальных исследований.

Исходя из требований, предъявляемых к тесту, он имеет трехуровневую структуру. Каждое тестовое задание может содержать равное или различное процентное соотношение вопросов соответствующего уровня.

Начальный уровень сложности определяет знания основных положений дисциплины.

Пример 1. Вопрос: «Перечислить основные статические параметры выпрямительных диодов». Выберите один ответ.

Варианты ответов:

– падение напряжения на диоде, обратный ток, среднее значение прямого тока, импульсное обратное напряжение

– падение напряжения на диоде, обратный ток, время нарастания прямого тока, импульсное обратное напряжение

– падение напряжения на диоде, обратный ток, среднее значение прямого тока, время восстановления обратного напряжения

– предельная частота, обратный ток, среднее значение прямого тока, импульсное обратное напряжение.

Пример 2. Вопрос: «Условное обозначение какого диода представлено на рисунке 1?». Выберите один ответ.

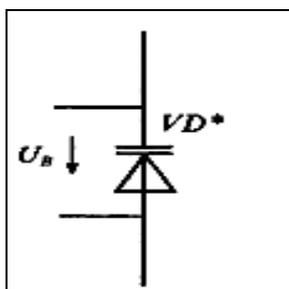


Рисунок 1 – Условное обозначение диода

Варианты ответов:

– варикап;

– выпрямительный диод;

– высокочастотный диод;

– стабилитрон.

Рейтинг вопросов начального уровня составляет 1 балл.

Базовый уровень сложности определяет знание схемотехники и принципов построения элементов и устройств электроники, а также особенностей их функционирования в различных режимах.

Пример 3. Вопрос-задание: «Опишите назначение элементов схемы, представленной на рисунке 2». Ответ представьте в виде эссе.

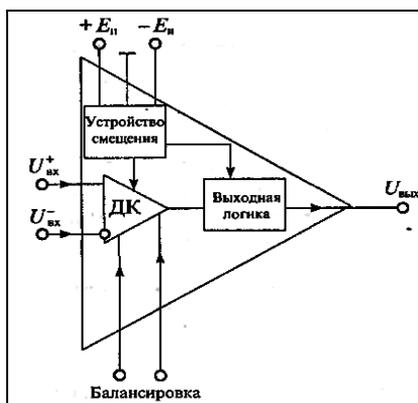


Рисунок 2 – Функциональная схема аналогового компаратора

Рейтинг вопросов этого уровня составляет 3 балла.

Продвинутый уровень сложности определяет умение и навыки построения электронных моделей изучаемых элементов, проведения их исследований и анализа полученных результатов.

Пример 4. Вопрос-задание: «Создайте электронную модель операционного усилителя (рисунок 3). Проведите измерение входного тока и выходного напряжения до и после переключения ключа Space. По полученным результатам вычислите дифференциальное входное сопротивление ОУ». Отчет представьте в виде эссе.

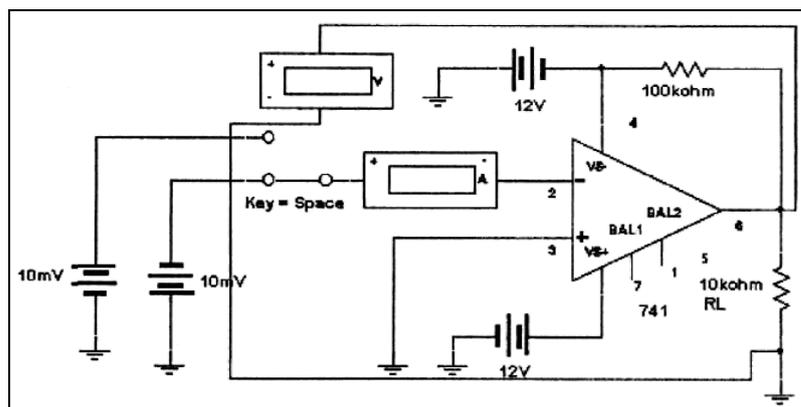


Рисунок 3 – Электронная модель операционного усилителя

Рейтинг вопросов третьего уровня составляет 5 баллов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль знаний путем тестирования по материалам лекций, тем и модулей (блока тем). По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.

Осуществление регулярного контроля знаний обучаемых с полным охватом учебной группы позволяет повысить учебную активность и уровень усвоения учебного материала.

Список литературы

1. Анисимов, А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебн. Пособие. 2-е изд. Испр. И дополн. / А.М. Анисимов. – Харьков, :

ХНАГХ, 2009. – 292 с.

2. Лебедева, М.Б. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / М.Б. Лебедева. – СПб. : БХВ–Петербург, 2010. – 336 с.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА НА ПРИМЕРЕ ШКОЛ ГРАЧЕВСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Дунов В.Г.,

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Система образования ставит перед собой новые задачи и новые цели. В целом образование страны зашло в тупик и нуждается в обновлении методов работы, которые смогут сделать трудоемкий процесс получения знаний и навыков максимально эффективным и полноценным. Внедрение элементов электронного образования – один из методов, позволяющих существенно повысить эффективность [3].

Интернет в настоящее время служит для активации и распространения новых технологий и выполняет роль коммуникационной сети. Система общего доступа даёт новые, невиданные человечеством ранее, возможности для расширения контроля успеваемости как школьников, так и студентов. Умение владеть персональным компьютером стало одним из благ развивающегося современного мира, как умение читать или писать [2].

Развитие современного мира влечет за собой новые требования на рынке труда, такие, как умение работать на расстоянии или осуществлять моментальный поиск нужной информации.

Как же такие перемены отразились на системе образования?

В школьной системе образования на смену обычному классическому бумажному журналу приходит электронный, который обладает инновационными возможностями, ставшими доступными с появлением всемирной паутины на просторах нашей необъятной страны.

Что такое классный журнал? Классный журнал – основной документ, в котором производятся записи учителем о посещаемости и успеваемости обучающихся. Классный журнал до появления электронного журнала считался основным государственным документом учёта посещаемости и успеваемости обучающихся класса.

Если задать вопрос: что такое "электронный журнал или дневник" в поисковой системе, то ответ прозвучит так: "это сервис, позволяющий обучающимся получать информацию о текущих оценках, а также о домашнем задании и расписании уроков".

Из истории можно узнать что электронный дневник изобрел американский ученый Сэм Питрода в 1975 году. С тех времен журнал стал популярен в большинстве стран мира, таких, как Латвия, Хорватия, Великобритания, Италия. В Сингапуре данный сервис укоренился для борьбы с прогулами. Спустя много лет "электронный журнал" добрался до России.

Многие родители и обучающиеся не понаслышке знают о существовании "электронного журнала" из программ на телевидении, из личного опыта,

многие школы начали применять его в учебной практике. Однако с приходом такого сервиса тайное становится явным. О не выполнении домашнего задания узнают родители, которые сделали запрос на выборку данных. Причина невыполнения домашнего задания может быть разной, например, ученик не успевает записать домашнее задание или не в полном объеме усвоил новый материал. Поэтому лишний контроль детей не мешает даже самым занятым родителям. Если проанализировать мнения учеников, то, конечно, их будет много. Найдутся и те обучающиеся, кто будет против такого новшества, потому что родители смогут более плотно контролировать процесс обучения, успеваемость, прогулы, выполнение домашнего задания [1].

Если рассмотреть проект "электронный журнал", более подробно, то можно сделать вывод о том, что он прививает с самого детства такие качества, как ответственность, исполнительность, самостоятельность.

Если рассмотреть "электронный журнал" со стороны учителя, то можно сделать следующие выводы: если десять лет назад компьютер в классе казался чем-то фантастическим, то сейчас это реальность, которая накладывает свои отпечаток на работу учителя.

На данный момент на первом плане должно быть качество образования, оно является основным измерением и показателем работы школы. Родители и обучающиеся, являются основными потребителями "образовательной услуги". Оценки качества это основной показатель работы учителя. Так же стоит упомянуть "мониторинг", что таится по определением "мониторинг" во-первых это постоянно отслеживание качества усвоения знаний, умений. Руководство школы должно заниматься контролем наполняемости журнала, это позволяет сложить картину в единое целое и увидеть обстановку с успеваемостью в любых срезах, к примеру: по классам, предметам, обучающимся. При работе с электронным журналом скорость обработки возрастает в разы, и сразу можно увидеть сложившуюся обстановку с успеваемостью, с наполняемостью учителем журнала, а так же ведется контроль за выполнением учителем учебного плана, за выставление оценок за письменные и практические работы. В журнале всегда виден средний бал обучающегося, это дает возможность отслеживать и контролировать обстановку. Электронный журнал так же дает возможность организовать индивидуальный подход к каждому ученику. Электронный журнал может облегчить работу классному руководителю, автоматическое формирование отчета по успеваемости для оповещения родителей и для подготовки к родительскому собранию.

Развитие новых технологий заставляет нас, будущих специалистов, шагать в ногу со временем, искать новые подходы в работе с обучающимися. Если использование интерактивной доски или документ-камеры десять лет назад казалось фантастикой, то сейчас это современная действительность. Ни один урок не обходится без видеопрезентаций, наглядных схем или графиков. Разработчики программного обеспечения стремятся создать интересные программные продукты, которые придут на помощь любому учителю. Учителя

с помощью интерактивных уроков смогут доносить информацию до слушателей доступней, наглядней и избежать пресной подачи.

Многие школы России в пилотном режиме начали работать с электронными журналами (дневниками). Грачёвская СОШ Грачевского района Оренбургской области тоже не исключение, учителя осваивают электронный журнал, который со временем заменит устаревший обычный классный журнал. Поэтому у учителей возникает ряд вопросов. Почти каждый учитель задается вопросом о пользе электронного дневника в современной системе образования. Сможет ли учитель использовать электронный журнал как инновацию в сфере образования, к примеру, на уроках русского языка или математики? Добавится ли дополнительная нагрузка для учителя. Сколько нужно сил и времени, чтобы отладить работу данного продукта?

Рассмотрим плюсы и минусы работы с электронным журналом (дневником).

Применяя электронный журнал в образовательном процессе, учитель сможет осуществлять с ним следующие действия:

1. осуществлять более полный контроль успеваемости обучающихся.
2. отмечать прогулы и отсутствие обучающихся на занятиях.
3. следить за учебным планом.

4. классный руководитель сможет осуществлять те же действия, что и преподаватель, но к ним добавится возможность формировать статистику успеваемости по классу в разрезе как отдельных предметов, так и по всем предметам в целом.

Данный электронный проект позволит классным руководителям своевременно, практически в реальном режиме времени, уведомлять родителей о необходимости подтянуть те или иные «хвосты» и позволит контролировать и улучшать общую успеваемость в классе. Также система общения «классный руководитель – родители» позволит более эффективно и плодотворно проводить родительские собрания. Каждый родитель, который захочет обсудить тот или иной вопрос, сможет заранее написать сообщение классному руководителю с перечнем своих вопросов, а тот, в свою очередь, к моменту проведения родительского собрания подготовит ответы на заданные вопросы, что приведет к более плодотворному общению между школой и родителями, снизит напряженность, которая порой возникает в этих отношениях, а также будет способствовать более эффективному вовлечению родителей в воспитательный и учебный процессы.

Рассмотрим преимущества использования "Электронного дневника" для родителей:

– родители узнают об успеваемости обучающегося в день выставления, произведя запрос.

– родители могут сделать запрос и получить информацию о успеваемости обучающегося в разрезе учебной недели или за любой выбранный период;

- родители немедленно информируются о прогулах своих детей;
- осуществлять контроль за ребенком с помощью электронного дневника, в котором указаны все оценки, пропуски, домашние задания, замечания;
- своевременно могут принять меры для исправления ситуации с успеваемостью;
- при желании будут получать уведомления через sms или электронную почту;
- будут знать, какие темы уроков пропущены ребенком во время болезни;
- видят динамику успеваемости ребенка по изменениям средней оценки;
- смогут быть информированными в случае пропуска родительского собрания;
- грамотный контроль успеваемости помогает на ранних стадиях выявить проблемы с усвоением каких-либо дисциплин и своевременно обратить внимание родителей на эту ситуацию.

Обучающиеся также могут воспользоваться инструментами "Электронного дневника".

- всегда видеть актуальное расписание занятий с учетом запланированных замен;
- иметь в своем электронном дневнике домашнее задание, записанное самим учителем;
- следить за своей средней оценкой.

Кроме этого, возрастает мотивированность обучающихся, и они более ответственно подходят к посещению занятий и непосредственно к учебе.

Ведение электронного классного журнала в школе служит подспорьем для развития системы оценивания обучающихся на уроках и мотивацией к выполнению домашнего задания.

Конечно же, существуют и минусы в эксплуатации электронного журнала. Не каждая школа может позволить покупку программного обеспечения или серверного оборудования для обустройства локальной сети в школе. Не все школы области имеют выход в сеть Интернет, даже если есть возможность выхода в сеть, то не всегда достаточна скорость работы канала. Учителям приходится тратить время в ожидании загрузки данных. Многие школы Оренбуржья нуждаются в обновлении парка ЭВМ и оргтехники. Учителям приходится ожидать своей очереди, чтобы занести информацию об успеваемости обучающихся в базу данных. Учитель не имеет права выносить журналы за стены школы, поэтому многим учителям приходится тратить время впустую в ожидании допуска к компьютеру. В данный момент учителям приходится заполнять классический бумажный журнал, а только потом переносить оценки в электронный. Происходит дублирование существующей информации с бумажных носителей. Таким образом, учитель тратит

драгоценное время на бумажную работу, вместо того чтобы направить силы на подготовку к урокам.

Работа с бумажным и электронным документооборотом отвлекает учителя от основной задачи - учить. Поэтому страдают в конечном счете ученики.

Пройдет время, и учитель сможет выставлять оценки за пройденный материал или контрольную работу с помощью смартфона или карманного компьютера. Многие школы стараются оснастить кабинеты электронной вычислительной техникой и таким образом облегчить труд учителя.

Введение электронного документооборота, в том числе электронных дневников и журналов, в систему российского образования – важная и необходимая работа. Чтобы ускорить внедрение электронного журнала и не навредить учебному процессу, заполнением электронного журнала должен заниматься технический специалист, владеющий навыками работы с данным программным продуктом и имеющий представление о работе учителей. Одним словом, технический специалист должен иметь педагогическое образование.

Продвижение электронного журнала было бы продуктивным, если бы российская система образования и разработчики подготовили единый бесплатный сервис, который был бы удобен в обращении, позволял бы быстро обучаться работе с ним.

Внедрение электронного журнала – дело сложное и требующее большой подготовительной работы. Тем более что сейчас нет соответствующей правовой базы, которая позволила бы даже на период апробации отказаться от двойной документации. Это вызывает справедливое негативное отношение к этим ценным и необходимым новшествам со стороны учителей.

Итак, администрация школы должна понимать, что без обеспечения финансовых, правовых, технических, педагогических условий вводить электронные дневники и журналы нельзя. Иначе это будет профанация хорошего и полезного дела. Это будет делаться для галочки и при этом за счет сил учителя.

В целом электронный журнал должен служить не как средство контроля, а помогать учителю стимулировать и мотивировать обучающихся, чтобы они стремились получать знания. Данный проект задумывался как метод для развития личности обучающихся, открытости, честности, умения работать самостоятельно, искать нужную информацию в новом пространстве на просторах сети Интернет.

Если рассмотреть опыт коллег из соседней Самарской области, то можно заметить, что они не первый год используют электронный сервис АСУ РСО. Что такое АСУ РСО? Это информационная система, которая связывает в одно единое целое школы Самарской области и создает единое информационное пространство.

Данный проект создан специально для самарских школ. Любое образовательное учреждение может вступить в систему для ведения

электронного документооборота и использовать портал как электронный журнал, в котором хранятся отметки обучающихся, а также поурочные планы и техническая информация учителей.

Сеть строится по принципу клиент - сервер, вся информация хранится на физическом сервере в одном месте. В систему могут получить доступ с любого устройства учителя, родители, завучи и, конечно же, ученики.

Родителям обучающихся выдается индивидуальный логин и пароль для доступа в систему, что позволяет не нарушить закон о защите персональных данных и защитить информацию, предоставив доступ только зарегистрированным пользователям.

Доступ к информационной базе осуществляется по муниципальной сети и привычный для обычных пользователей сети Интернет. Рассмотрим на примере: родитель, находясь на работе или дома, может получить доступ и отследить успеваемость ребенка, а также посещаемость. На данный момент зарегистрированные родители могут осуществлять вход в систему через учетную запись портала госуслуги.

Родители делают запросы, на которые могут получить ответы от преподавателей или администрации школы, что упрощает получение нужной информации. Теперь родителям не нужно отпрашиваться с работы и покидать свои рабочие места, чтобы добраться до учебного заведения и получить ту или иную информацию. Есть плюсы и для обучающихся. К примеру: ученик заболел и не может посещать школу по уважительной причине, тут приходит на помощь информационная система, через которую ученик или родитель могут получить домашнее задание, просмотреть информацию об успеваемости и уточнить расписание уроков.

Информационный портал имеет разграничение прав доступа, информацию доступна только рангам: обучающийся, учитель, завуч, директор школы и родитель, а также специалист отдела образования. Удобство работы системы заключается в том, что каждый пользователь может работать в портале одновременно, выполняя свои задачи. Учебные заведения самостоятельно вносят оценки, учебные планы, не мешая друг другу, находясь в едином целом пространстве, которое называется информационная база данных. Каждому учебному заведению доступен только свой сегмент.

Значимый плюс работы в данной системе, конечно же, документооборот, теперь не нужно ждать отчета от школы, а, к примеру, отдел образования может получить нужную информацию удаленно из базы, а также сформировать нужные отчеты и сделать запросы в любую школу области. К сожалению, есть и минусы. В каждой школе должен быть опытный специалист – системный администратор. Системный администратор отвечает за техническую исправность станции, помогает учителям и руководству школы заносить информацию, своевременно проводит техническое обслуживание.

Проанализировав обстановку в школах Оренбургской области и сравнив с Самарской, можно сказать, что многие школы Оренбуржья отстали от

технического прогресса, потому что не используют "единый информационный сервис". В последние полгода школы Оренбуржья пытаются наверстать упущенное время и поэтому активно ведут работу с "электронным журналом" на базе портала "госуслуги". Такой электронный журнал во многом уступает Самарскому portalу АСУ РСО. В прошлом "электронный журнал" на базе портала "госуслуги" был лишен возможности формировать те или иные отчеты для отдела образования, учитель не мог осуществлять контроль за учебными планами и рабочими программами.

В целом можно сказать, что в буквальном смысле не давно учителя тратили свое рабочее время напрасно и выполняли работу дважды, подготавливая отчеты вручную. Постепенно журнал на базе портала "госуслуги" развивается, возможно в будущем он будет более совершенным и проработанным.

Если заглянуть в малокомплектные сельские школы, то они отстают еще больше от городских школ. Нехватка учителей и специализированных кадров сказывается на техническом развитии таких школ. Сельский учитель физически не успевает выполнять поставленные задачи и тем более успешно работать в области электронного документооборота и "электронного дневника"

В целом опыт коллег Самары и Самарской области можно считать успешным. Используя портал АСУ РСО и работая в едином информационном пространстве, работники образования облегчают себе труд и создают благоприятную среду для обучающихся и их родителей.

Подведем итоги: работа с "электронным журналом" в школах Оренбургской области может плотно укорениться в системе образования, вложенные усилия и затраты дадут свои плоды учителям-предметникам, классным руководителям, а также обучающимся. Польза, конечно же, будет заметна, но чтобы увидеть результаты, нужно вложить средства, затратить силы и время, только тогда труды окупятся с лихвой. Есть перспективы для развития данного проекта, к примеру: "бально-рейтинговая система оценивания знаний обучающихся". По мнению школ, которые практикуют такое оценивание, рейтинговая система хорошо зарекомендовала себя в среднем звене и в старших классах. Обучающиеся стараются проявить себя, выделиться, привлечь внимание. Такая система стимулирует обучающегося быть более активным в учебном процессе за счет конкуренции. Размышлять о плюсах и минусах "электронного журнала" можно очень долго, только время и апробация могут показать эффективность данного проекта.

Список литературы

1. Богданова, Н. В. Из опыта внедрения сервиса "электронный журнал" // Открытый урок. Первое сентября. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/administrirovanie-shkoly/library/2012/06/19/iz-opyta-vnedreniya-servisa-elektronnyy-zhurnal>.

2. Ишматова, Л. Ф. Электронное обучение: плюсы и минусы // Социальная сеть работников образования. – Режим доступа:

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2016/05/16/elektronnoe-obuchenie-plyusy-i-minusy>.

3. Кузнецов, А.А. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды / А.А. Кузнецов, С.А. Зенкина. – Москва: Бинوم, 2015. – 63с – ISBN 978-5-9963-2969-4

4. Можяев, Е. Е. Проблемы и перспективы внедрения электронного образования в общеобразовательной школе // Открытый урок. Первое сентября. – Режим доступа: <http://открытыйурок.рф/статья/517877>.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ЧАСТЬ ЭИОС УНИВЕРСИТЕТА

Дырдина Е.В., канд. техн. наук, доцент, Мамбетова А.Р.

Оренбургский государственный университет

Созданная в ОГУ электронная информационно-образовательная среда удовлетворяет практически всем требованиям Федеральных образовательных стандартов высшего образования и предоставляет возможности для более эффективной реализации всех видов деятельности, входящих в состав образовательного процесса.

Функциональная и информационная мощность ЭИОС постоянно растет, совершенствуется, адаптируясь под цели и задачи, которые ставятся перед вузом. Составными элементами электронной информационно-образовательной среды университета являются автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования АИССТ и система электронного обучения Moodle.

Одним из приоритетных направлений модернизации высшего образования является внедрение системы независимой оценки качества образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования. Основные термины и содержание концепции независимой оценки качества отражены в законе об образовании РФ [1], методических рекомендациях Минобрнауки [2] и приказе Минобрнауки, утверждающем перечень документов для проведения аккредитационной экспертизы [3]

Согласно второму документу технологии компьютерного тестирования могут применяться при осуществлении внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) (п.2.1), а также при осуществлении внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям (п.2.5). В третьем документе говорится о том, что в перечень документов и материалов, необходимых для проведения аккредитационной экспертизы входят «оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, включенные в состав образовательной программы по решению организации» (п.1), документы, содержащие информацию об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательной программы, предусмотренные локальными нормативными актами организации (п.2), а также результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся (п.24).

Независимая оценка качества позволяет получить объективную и своевременную информацию о степени соответствия учебной деятельности установленным требованиям. Использование системы компьютерного тестирования в качестве инструмента независимой оценки позволяет

оперативно оценивать уровень подготовки обучающихся на основе объективных критериев; исключить субъективные факторы при оценивании как со стороны преподавателя, так и со стороны обучающегося. Кроме того, использование технологии компьютерного тестирования позволяют охватить процедурой контроля одновременно значительное количество обучающихся без дополнительной нагрузки преподавателей, а также обеспечить должный контроль самостоятельной работы студентов

Система АИССТ предоставляет свой функционал через веб-интерфейс, позволяет преподавателю создавать различные формы тестовых заданий, настраивать методику проведения контрольных мероприятий, автоматизировать процедуры контроля знаний большого количества обучающихся, генерировать и сохранять ведомости контрольных мероприятий и другие отчетные документы. Внутри университета применение компьютерного тестирования осуществляется в соответствии с локальными актами ОГУ: положение № 101-Д от 05.12.2011 г. «О фонде оценочных средств по дисциплине»; положение № 46-Д от 03.04.2012 г. «О формировании фонда тестовых заданий по дисциплине», приказ № 234 от 16.07.2010г. «Об использовании АИССТ в рамках рубежного контроля знаний студентов».

Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования АИССТ внедрена в учебный процесс Оренбургского государственного университета и успешно эксплуатируется на уровне общеуниверситетской системы сетевого тестирования. Автоматизированная интерактивная система адаптивного сетевого контроля и тестирования зарегистрирована в РОСПАТЕНТ (№2003610348).

В настоящее время более 1000 преподавателей в течение года используют систему АИССТ, более 10 тысяч студентов в год проходят тестирование. На декабрь 2018г. в базу данных АИССТ внесено более 490 тысяч тестовых заданий по 1784 дисциплинам различных циклов.

АИССТ используется как в рамках централизованного рубежного тестирования студентов, проводимого по расписанию учебно-методического управления, в качестве средства для самостоятельной работы студента, так и в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации. Контроль проводится как по инициативе преподавателя, так и по распоряжению руководства вуза.

Система АИССТ создана по технологии программирования, которая позволяет без больших переделок программного кода реализовывать новые возможности системы на базе имеющихся разработанных моделей или путем подключения дополнительного модуля с новыми возможностями, содержащего программный код реализации. При этом все модули системы имеют определенный интерфейс взаимодействия с основным ядром системы. Основным вариационным модулем системы является модуль проведения контроля, в котором сосредоточены функции: оценки правильности ответа, введенного обучающимся; выборки очередного вопроса; настройки параметров контроля; формирования итоговой оценки. Использование при разработке

системы АИССТ технологии клиент-сервер и Web-программирования снимает ограничения использования операционной системы на клиентской рабочей станции [4].

Одним из требований к современным электронным образовательным ресурсам является кроссплатформенность. Этому требованию система АИССТ удовлетворяет и может использоваться, как на персональном компьютере или ноутбуке, так и на смартфоне и других цифровых устройствах.

Система имеет законченный вид, но идет ее постоянное совершенствование, продумана система поддержки доработок, что обеспечивает возможность ее эксплуатации и в режиме модификации. Современные требования к дистанционным образовательным технологиям ставят перед разработчиками новые задачи – идентификация личности обучающегося в реальном времени при прохождении сеанса контроля. Прокторинг – процедура наблюдения и контроля за дистанционным испытанием, и в электронном обучении реализуется преимущественно с помощью готовых технических решений, внедряемых в распространенные системы электронного обучения. В системе АИССТ эта функция находится на стадии апробации. Модуль идентификации личности запрашивает согласие пользователя на проведение съемки с помощью Web-камеры и производит снимки с заданной частотой в течении всего времени прохождения контроля студентом. Методика позволяет преподавателю задавать условие необходимости проведения такой съемки и ее частоту.

Многолетний опыт использования технологии компьютерного тестирования как инструмента независимой оценки уровня освоения обучающимися образовательной программы позволяет выделить ряд проблем:

- одной из наиболее важных проблем остается проблема качества самих измерительных материалов;
- недостаточный уровень владения методикой оформления тестовых заданий в системе АИССТ, приводящий к разработке авторами наиболее простых в оформлении тестовых заданий;
- отсутствие локального нормативного акта, регламентирующего работу с системой тестирования в период проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Решением первых двух проблем может стать проведение курсов повышения квалификации преподавателей по технологиям разработки тестовых измерительных материалов, компьютерного тестирования. Результатом освоения программы курса и применения полученных знаний в системах АИССТ и Moodle могут быть разработанные фонды тестовых заданий и оценочных средств.

Принятие локального нормативного акта, регламентирующего работу с системой тестирования в период проведения промежуточной и итоговой аттестации, позволит сделать процедуру независимой оценки уровня освоения

образовательных программ более прозрачной и использовать при необходимости при прохождении процедур аккредитации.

Список литературы

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

2. Письмо Минобрнауки России от 15.02.2018 N 05-436 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры") // СПС КонсультантПлюс

2. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2016 N 1385 "Об утверждении перечней документов и материалов, необходимых для проведения аккредитационной экспертизы с выездом (без выезда) в организацию, осуществляющую образовательную деятельность, или ее филиал" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.12.2016 N 44696) // СПС КонсультантПлюс

4. Красильникова, В. А. Система компьютерного тестирования АИССТ: оформление заданий, проведение тестирования [Электронный ресурс] : метод. указания / В. А. Красильникова, И. Р. Мубассаров, А. В. Гривко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Упр. соврем. информ. технологий в образовании. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.22 Мб). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 90 с. -Adobe Acrobat Reader 6.0

ВЛИЯНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

**ЕФИМЕНКОВА А.А., ЕЛИСЕЕВ В.Н., КАНД.ПЕД.НАУК
АНПОО «Оренбургский экономико-юридический колледж»**

Тема статьи обусловлена тем фактом, что, несмотря на повсеместное использование сети Интернет в различных областях деятельности человека, в том числе и образовании, положительные и отрицательные аспекты влияния глобальной сети на процесс обучения недостаточно раскрыты.

Появление разнообразных современных технологий упростило нашу жизнь, сделало её разнообразней и интересней. Возможности Интернета позволяют производить оплату услуг и покупок, находясь у себя дома, находить любую несекретную информацию, общаться в режиме онлайн или оффлайн, с помощью текстовых или аудиовизуальных сообщений. Безусловно, Интернет оказал существенное влияние и на образование. В настоящее время сеть Интернет занимает первое место среди информационных технологий по доступности и скорости распространения информации в силу своей интерактивности и постоянно увеличивающимся объёмам данных. В глобальной сети можно найти необходимую литературу, справочные данные, видео-уроки и многое другое. Студенты могут передавать между собой найденную информацию, использовать сайт преподавателя как источник уже проверенных данных, общаться с помощью различных сервисов и делиться домашним заданием. Кроме положительных примеров использования глобальной сети в учебном процессе, есть и отрицательные моменты. Сеть Интернет можно использовать как банк уже готовых работ, то есть самим студентам можно уже ничего не делать. С помощью всемирной паутины можно скачать уже готовый реферат, заказать курсовую, дипломную или иную работу, списать решение контрольной или домашней работы. Даже если преподаватель самостоятельно разрабатывает задания для проведения контроля, существуют онлайн сервисы позволяющие получать решение с любыми входными данными. Таким образом, студенты экономят массу времени, которое должны были тратить на самообразование и развитие, и тратят его всё там же в сети, но уже на развлечение или общение.

9 мая 2017 года указом Президента была утверждена очередная стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. В данной стратегии под информационным обществом понимается «общество, в котором информация и уровень её применения и доступности кардинальным образом влияют на экономические и социокультурные условия жизни граждан». Развитие информационного общества в России отличается глобальным характером и подразумевает последующее присоединение государства к мировой коммуникационной системе. Глобальное информационное общество формируется во многом на основе образования,

которое должно подготовить человека к жизни в современных реалиях. Будущие специалисты, понимая под обучением только нахождение нужной информации и отправке её на печать, не смогут эффективно развиваться в профессиональном плане. Студент должен сам понять, что постоянное списывание или использование уже готовой информации не приведёт к развитию и в дальнейшей жизни может привести к негативным последствиям.

Интернет – крупнейшая компьютерная сеть, соединяющая миллионы компьютеров по всему миру. Понятия Интернет и Всемирная паутина не являются синонимами. Интернет – это физическая сеть компьютеров во всем мире. Всемирная паутина (WWW) – это виртуальная сеть веб-сайтов, связанных гиперссылками. Веб-сайты хранятся на серверах в Интернете. Таким образом, всемирная паутина является одним из элементов Интернета. По оценке аналитического агентства We Are Social и крупнейшей SMM-платформе Hootsuite на начало 2018 года в мире Интернетом пользуется более 4 миллиардов человек, хотя в 2011 году их количество было около 2,3 миллиарда человек, что свидетельствует об успешной информатизации общества. Большинство людей теперь находятся в статусе онлайн, то есть могут оперативно ответить на входящее сообщение, повышается скорость распространения кратковременной важной информации. 5,135 миллиарда человек (две трети всего мирового населения) имеют мобильный телефон. Учитывая стремительный рост количественных показателей, для оценки современной образовательной системы важен качественный информационный скачок, который охарактеризовал бы диалектический закон перехода количественных изменений в качественные. По последним данным, полученным от Global Web Index, среднестатистический Интернет-пользователь сегодня проводит около 6 часов в день (треть всего времени бодрствования), пользуясь сервисами и устройствами, функционирование которых зависит от подключения к Интернету. Люди во всем мире предпочитают выходить в Интернет со смартфонов. Они генерируют больше веб-трафика, чем все прочие устройства суммарно. Сейчас практически каждый студент любого образовательного учреждения имеет смартфон с доступом в сеть Интернет и пользуется им постоянно, что влияет на учебный процесс, и не всегда положительно [3].

Информационные технологии обогатили образовательный процесс новыми средствами и способами обучения. Доступной формой обучения является дистанционное образование, которое по сравнению с другими формами обладает многими существенными преимуществами, такими как, гибкость, дальное действие и экономичность. Студенту не нужно тратить на дальние поездки к месту обучения, что актуально для значительных расстояний в России. Дистанционное обучение не зависит от места проживания и времени суток, в которое студент предпочтёт обучаться и предполагает индивидуальный план занятий.

С помощью разнообразных и специализированных сервисов сети Интернет преподаватель и студент осуществляют взаимодействие в рамках учебного процесса. Преподаватель выдаёт задания, консультирует при возникновении затруднений, контролирует выполнение тестов и работ, помогает при подготовке к экзаменам и зачётам. Необходимые материалы для успешного учебного процесса обучающийся получает в электронном виде, а не в традиционном печатном. Порядок и скорость освоения учебных дисциплин обучающийся может выбирать самостоятельно. При дистанционном обучении можно освоить материал целого курса всего за один семестр, или, наоборот, продлить обучение на несколько лет [5]. Есть и отрицательные моменты такой формы обучения. Преподаватели и студенты стали контактировать между собой намного меньше. Готовую работу студент может просто отправить преподавателю на электронную почту или в среде обучения, а тот, в свою очередь, проверив и оставив к ней комментарии, отправляет её тем же путём назад. Процесс передачи опыта от преподавателя к студенту обедняется, студент теряет возможность получить опыт общения, что в будущем может привести к отстранённости от общества и неумения общаться без Интернета.

Несмотря на негативные стороны использования сети Интернет в учебном процессе, игнорировать образовательный потенциал глобальной сети невозможно. Интернет стал реальностью современного образования. Работа современного преподавателя затруднительна без активного использования ресурсов Интернета, что делает его необходимым элементом учебного процесса. Для успешной преподавательской деятельности необходимо представлять собственные разработки для оценки научным сообществом, самостоятельно проводить поиск и анализ новых методик, элементарно иметь собственную электронную почту. Прежде чем создавать новое, необходимо изучить все наработки в данной области, а для этого оптимально подходить самое большое хранилище данных человечества. Информация в сети постоянно актуализируется, появляются новые ресурсы, что положительно влияет на адаптационные способности преподавателя, так необходимые в общении с более активным подрастающим поколением.

Один из аспектов использования ресурсов Интернета – это поиск информации. Неподготовленному пользователю будет затруднительно самостоятельно определить цель поиска и достичь необходимого результата. Для успешного использования ресурсов Интернета требуются определённые умения и навыки, овладение которыми может потребовать времени и усилий. Помимо знания правил поиска информации в сети и владения различными поисковыми системами, требуется интуиция, приходящая с опытом, умения по отбору нужной информации из полученных данных, настойчивость и терпение. Поиск информации в сети Интернет – это одно из ключевых направлений, которое необходимо освоить современным студентам. Это связано с тем, что в сети Интернет происходит экспонентный рост объемов информации и при

отсутствии знаний в области поиска информации в Интернете, эффективность работы с ним становится значительно ниже [1].

Освоение информационно-поисковой деятельности в Интернет-среде будет эффективным, если в образовательном процессе учебного заведения:

- осваиваются инструменты и методы информационного поиска;
- актуализируются аксиологические составляющие информационного поиска (потребности, мотивы, ценности);
- внедряется комплекс усложняющихся информационно-поисковых задач;
- используется мировое виртуальное пространство в качестве ресурса образовательного процесса [4].

В современном информационном обществе каждый человек должен владеть навыками работы с информацией в глобальной сети, но применение полученных данных может оказать как положительный, так и отрицательный эффект. Современное образование должно помочь будущему специалисту сформировать правильное отношение к применению сети Интернет в процессе обучения и профессиональном становлении.

Список литературы

1. Елисеев В.Н. Информационный поиск в Интернет-среде как фактор развития познавательной самостоятельности студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/119-15203> (дата обращения: 07.12.18)
2. Елисеев В.Н., Калашникова А.С. Развитие познавательной самостоятельности студентов вуза // Проблемы и перспективы внедрения инновационных телекоммуникационных технологий: сб. мат. IV межд. науч.-практ. конф. – Оренбург: Изд-во ОГУ, 2018. – С. 249-251.
3. Интернет 2017–2018 в мире и в России: статистика и тренды. – URL: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy> (дата обращения: 07.12.18)
4. Ольховая Т.А., Елисеев В.Н. Информационный поиск в Интернет-среде как фактор развития познавательной самостоятельности студентов вуза: монография. М.: Дом Педагогики, 2015. – 182 с.
5. Роль Интернета в образовании. – URL: <http://www.mnl.su/sekreti-uspeha/item/50-rol-interneta-v-obrazovanii.html> (дата обращения: 07.12.18)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

Запорожко В.В., канд. пед. наук, Жуматаева Ж.Б., Рубцова А.В.

Оренбургский государственный университет

Одним из направлений дальнейшего развития цифровых образовательных технологий является персонализация процесса обучения в онлайн-среде. В силу этого учет таких дидактических принципов, как индивидуализация, дифференциация процесса обучения, гибкость, вариативность, а также адаптивность содержания онлайн-курса, является существенной необходимостью. В рамках данной статьи рассмотрены методы кластерного анализа, которые в условиях онлайн-обучения позволяют проводить обработку больших объемов данных (о слушателях, курсах, процессе обучения) и на их основе реализовать различные алгоритмы (сценарии) персонализации.

Под кластерным анализом (кластеризацией) понимают процедуру упорядочивания объектов в сравнительно однородные классы на основе попарного сравнения этих объектов по предварительно определенным и измеренным критериям. Цель кластерного анализа состоит в разбиении на группы схожих объектов для исследования данных из кластерной структуры. Кластером называются объекты, объединенные в одну группу, которая может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами [3]. Объекты в каждом кластере должны быть максимально схожи между собой и отличаться от объектов в других кластерах. В метрическом пространстве «схожесть» обычно определяют через расстояние.

Обобщенный алгоритм кластерного анализа включает пять этапов [2]:

1. Представление исходных данных в виде матрицы.
2. Определение сходства объектов.
3. Выбор метода объединения объектов в кластеры.
4. Определение оптимального числа кластеров.
5. Интерпретация кластеров и качества разбиения.

Проведенный анализ литературы позволил выделить ряд преимуществ кластерного анализа перед другими методами кластеризации данных. Во-первых, не накладываются ограничения на вид группируемых объектов, что дает возможность рассматривать произвольное множество данных разного типа. Во-вторых, позволяет производить разделение объектов не по одному, а по целому набору признаков, что обеспечивает разбиение более точно. В-третьих, многие алгоритмы способны самостоятельно (на основе машинного обучения) определять число кластеров, на которое рекомендуется разбить данные, а также выделить основные характеристики полученных кластеров.

Однако кластерный анализ имеет и ряд недостатков. Во-первых, может выдавать неустойчивые кластеры. Во-вторых, реализует индивидуализацию

методов исследования от частного к общему, что чревато антинаучными выводами. В-третьих, используются разные критерии объединений объектов в кластеры, в следствии чего могут меняться результаты.

Приведем примеры некоторых задач кластерного анализа при реализации персонализации онлайн-обучения.

1. Разделение обучающихся на отдельные группы (кластеры) со схожими результатами освоения конкретного модуля (раздела) курса. Содержание онлайн-курса должно адаптироваться к потребностям текущих групп, что обеспечивает параллельное обучение слушателей со существенно отличающимися образовательными возможностями и способностями.

2. Дифференцирование слушателей на отдельные группы в зависимости от преобладающего стиля обучения для дальнейшего адаптивного подбора формы представления содержания онлайн-курса.

3. Группировка онлайн-курсов по ряду признаков для динамического формирования индивидуальной образовательной траектории (адаптивного плана обучения) каждого слушателя в отдельности.

4. Дифференцирование слушателей онлайн-курса на обобщенные группы для организации целенаправленной коллаборативной работы, например, по выполнению разноуровневых оценочных заданий или совместных проектов.

5. Классификация учебных объектов онлайн-курса для дальнейшей генерации системы персональных (индивидуальных) пошаговых рекомендаций по освоению дополнительных наиболее подходящих для конкретного слушателя материалов теоретической и практической направленности.

6. Разделение тестовых заданий, включенных в онлайн-курс, на группы по уровням сложности и трудности их выполнения для последующей реализации алгоритма адаптивного тестирования.

7. Разбиение электронного образовательного контента онлайн-курса по тематическим группам с целью реализации адаптивного поиска информации.

Решению задач данного класса может поспособствовать обзор методов кластерного анализа. Единой точки зрения на классификацию методов кластерного анализа не существует. На рисунке 1 приведена обобщенная классификация методов кластеризации, характерная для большинства прикладных задач [1].



Рисунок 1 – Классификация методов кластеризации

Суть методов иерархической кластеризации состоит в последовательном объединении меньших кластеров в большие или разделении больших кластеров на меньшие [5]. В зависимости от того, какое действие выполняется над кластерами, объединение или разделение, иерархические методы делятся на агломеративные и дивизионные соответственно.

Агломеративные методы (от слова *agglomerate* – собирать) представляют собой последовательное объединение исходных элементов в группы и уменьшение числа кластеров. В начале кластеризации все объекты являются отдельными кластерами. Далее наиболее похожие объекты объединяются в кластер и продолжается до тех пор, пока все объекты не будут составлять один кластер [4].

Дивизионный метод (от слова *division* – разделять) является в некоторой степени противоположным агломеративному и характеризуется последовательным разделением исходного кластера, состоящего из всех элементов, и увеличением числа кластеров. В начале кластеризации все объекты входят в один кластер, который на последующих шагах делится на меньшие кластеры, в результате чего образуется последовательность расщепляющих групп.

Неиерархическая кластеризация в свою очередь подразделяется на четкие и нечеткие методы.

Четкие методы кластеризации разбивают исходное множество объектов на некоторое количество непересекающихся подмножеств. При этом любой элемент из исходного множества принадлежит только одному кластеру.

Нечеткие методы кластеризации позволяют одному и тому же объекту принадлежать одновременно нескольким кластерам, но в разной мере. Нечеткая кластеризация во многих случаях более «естественна», чем четкая, например, для объектов, расположенных на границе кластеров.

Приведем обзор ряда исследований, связанных с применением различных методов кластерного анализа при реализации персонализации онлайн-обучения.

Исследователь П.Д. Антоненко из США и его коллеги считают [6], что кластерный анализ обладает огромным потенциалом для анализа огромных объемов данных журналов (логов) веб-сервера, чтобы обнаружить наиболее успешные стратегии решения задач в процессе онлайн-обучения. Применяя метод Уорда (Ward's method), ими были получены однородные группы обучающихся на основе трех ключевых признаков: (а) доля времени, затрачиваемого на выполнение письменных заданий (анализ проблемы, генерацию решения и рефлексии на предлагаемое решение), (б) на посещение соответствующих ресурсов для решения проблемы, и (в) на посещение нерелевантных ресурсов. Данный метод относится к иерархическим агломеративным методам. Первоначально каждый кластер состоял из одного объекта. Сначала объединялись два ближайших кластера. Для них определялись средние значения каждого признака и рассчитывалась сумма квадратов отклонений. В дальнейшем объединялись те кластеры, которые давали наименьшее приращение суммы квадратов расстояний объектов до центра кластера, получаемого в результате их объединения. Метод Уорда успешно применялся при объединении близко расположенных кластеров. В результате были выделены четыре кластера, в состав которых входят обучающиеся с различными стратегиями решения задач.

Ученые из Хорватии [7] предложили модель интеллектуальной системы онлайн-обучения. Кластерный анализ использовался ими для получения образовательной аналитики – визуализации данных о прогрессе обучения студентов и их активности. С помощью метода k-средних, относящегося к дивизионным иерархическим методам, были получены однородные группы обучающихся, сходных по эффективности обучения – успешности освоения учебных модулей. Данный метод стремится минимизировать суммарное квадратичное отклонение точек кластеров от центров этих кластеров. В отличие от иерархических методов, которые не требуют указания числа разбиваемых кластеров, для метода k-средних необходимо иметь предположение о наиболее вероятном количестве кластеров. Анализ проводился путём сравнения объектов кластеров, исходя из следующих признаков: общее время, потраченное на обучение к проценту освоенных учебных модулей; эффективность завершённых учебных модулей; эффективность незавершённых учебных модулей, в которых минимальное количество вопросов не было отвечено; эффективность незавершённых учебных модулей, в которых минимальное количество вопросов было отвечено и др.

Коллектив авторов из Индии [8] применили нечеткую кластеризацию для эффективной интеллектуальной доставки электронного образовательного контента в соответствии с образовательными потребностями и предпочтениями студента онлайн-курса. По мнению исследователей, доставка контента не должна иметь статической структуры, а должна быть достаточно гибкой, динамической, осуществляться в соответствии с четырьмя разными стилями

обучения, которые могут меняться со временем (показателем того, насколько студент учится и любит учиться). Все учебные объекты, составляющие электронный образовательный контент курса, взаимосвязаны и могут быть сгруппированы в два и более кластера (например, использованы в двух или более темах).

Нечёткий алгоритм Fuzzy C-Means подразумевает, что каждый из объектов не входит однозначно в какой-либо кластер, а принадлежит всем кластерам с различными степенями принадлежности, принимающие значения из интервала $[0, 1]$. Например, при нечёткой кластеризации учебный объект LO1 относится к кластеру K1 (теме 1) с принадлежностью 0.9, к кластеру K2 (теме 2) – с принадлежностью 0.06 и к кластеру K3 (теме 3) – с принадлежностью 0.04. Так при чёткой кластеризации учебный объект LO1 был бы отнесён только к кластеру K1, что привело к исключению возможности его повторного использования в курсе при изучении другой темы. Таким образом, учебные объекты были сгруппированы с помощью нечеткой кластеризации и доставлены определенной группе обучающихся.

Таким образом, нами были рассмотрены методы кластерного анализа, используемые при реализации персонализации онлайн-обучения. Однако возникает вопрос: какой алгоритм кластеризации выбрать в конкретной ситуации? Так как кластерный анализ может выдавать существенно разные результаты решения для одних и тех же данных, то, во-первых, каждый этап применения метода должен иметь отдельное обоснование и описание. А во-вторых, при решении задач интеллектуального анализа данных рекомендуется использовать моделирование случайных величин методом Монте-Карла. В данном случае исследователь может создать искусственный набор данных с известной (заранее определенной) структурой групп, а затем проверить эффективность каждого метода кластеризации в обнаружение и восстановление данных известных групп.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-37-00400.

Список литературы

1. Нейский, И.М. Классификация и сравнение методов кластеризации / И.М. Нейский // Интеллектуальные технологии и системы: сборник учебно-методических работ и статей аспирантов и студентов. – М.: НОК «CLAIM», 2006. – Выпуск 8. – С. 130-142.
2. Мандель, И.Д. Кластерный анализ / И.Д. Мандель. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 176 с.
3. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования: анализ и интерпретация данных / А.Д. Наследов. – Санкт-Петербург: Речь, 2007. – 392 с.

4. Чубукова, И.А. Интеллектуальный анализ данных Data Mining / И.А. Чубукова. – М.: Бином, 2008. – 384 с.
5. Чубукова, И.А. Data Mining / И.А. Чубукова. – М.: Интернет–Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.
6. Antonenko, P.D., Serkan, T., Niederhauser, D.S.: Using cluster analysis for data mining in educational technology research. *Educational Technology Research and Development*, 60(3), 383-398 (2012).
7. Jugo, I., Kovačić, B., Tijan, E.: Cluster analysis of student activity in a web-based intelligent tutoring system. *Scientific Journal of Maritime Research*, 29, 75-83 (2015).
8. Sabitha, A.S., Mehrotra, D., Bansal, A.: Delivery of learning knowledge objects using fuzzy clustering. *Education and Information Technologies*, 21 (5), 1329-1349 (2016).

РАЗРАБОТКА МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН-КУРСА НА БАЗЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ STEPİK

Запорожко В.В., канд. пед. наук, Кобзева М.А.

Оренбургский государственный университет

Реализация приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» направлена на развитие и повышение качества онлайн-обучения, позволяющего самостоятельно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию в инновационной цифровой среде. Особенно важную роль в этом процессе занимают университеты как основные поставщики массовых открытых онлайн-курсов (МООК). Подобные курсы призваны обеспечить доступность образования для каждого гражданина страны и возможность его непрерывности в течение всей жизни человека. Онлайн-курсы позволяют освоить компетенции, наиболее востребованные на рынке труда, особенно в перспективных, высокотехнологичных и быстрорастущих отраслях.

В связи с этим нами была предпринята попытка разработать авторский онлайн-курс «Современные средства оценивания результатов обучения». Овладение будущими учителями инновационными средствами и технологиями контроля учебных достижений имеет большое значение для предстоящей педагогической деятельности в школе. В курсе изучаются теоретические аспекты контрольно-оценочной деятельности учителя, существенно изменившейся с введением Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, прививаются умения разработки инновационных оценочных средств, в частности, с использованием возможностей информационно-коммуникационных технологий, и их применения в учебном процессе, формируется опыт работы со специализированными программными продуктами и интернет-сервисами, необходимыми для будущей профессиональной деятельности в данной предметной области.

Объектом исследования является процесс использования образовательной платформы Stepik для проектирования и создания МООК.

Предметом исследования выступает технология разработки МООК.

Цель состоит в разработке МООК «Современные средства оценивания результатов обучения» на базе образовательной онлайн-платформы Stepik.

Достижение поставленной цели требует решение следующих задач:

- проанализировать научную, учебно-методическую по изучаемой проблеме, обобщить основные понятия исследования;
- выявить основные требования, предъявляемые к онлайн-курсу;

- обосновать выбор образовательной онлайн-платформы для создания курса;
- разработать структуру и содержание онлайн-курса «Современные средства оценивания результатов обучения»;
- реализовать курс на базе образовательной платформы Stepik.

Массовый открытый онлайн-курс – это крупномасштабный образовательный интернет-курс нового поколения, который позволяют бесплатно освоить содержание учебных дисциплин или предметов одновременно огромному количеству обучающихся со всего мира [2].

Анализ литературы по теме исследования позволил выделить наиболее важные достоинства MOOK для обучающегося: [2, 3, 6]

- открытость для всех субъектов образовательного процесса (на курс может записаться любой желающий независимо от возраста, места проживания, социального положения);
- непрерывный доступ через Интернет к качественному электронному образовательному контенту, подготовленного ведущими университетами и иными образовательными организациями по всему миру;
- содержание курсов соответствует современным стандартам образования, профессиональным стандартам и современному уровню развития науки и техники (успешное освоение курса позволит оставаться конкурентоспособным на рынке труда и в профессиональной среде);
- гибкий график, индивидуальный маршрут и темп обучения с учетом особенностей, образовательных возможностей и потребностей слушателя курса (самостоятельное выстраивания индивидуальной образовательной траектории);
- развитие самостоятельности и внутренней мотивации в освоении компетенций, необходимых для успешной жизни и работы в условиях стремительно развивающегося цифрового мира;
- разнообразные формы подачи учебного материала и контроля учебных достижений, способов взаимодействия слушателей курса.

Рассмотрим ряд общих требований, предъявляемых к MOOK [1, 4, 5]:

1. Внешний концептуальный дизайн MOOK: курс должен содержать название, трудоемкость, описание, промовидео, программу обучения, ожидаемые результаты обучения, информацию об авторах.

2. Объем курса должен быть достаточный для раскрытия содержания материала и достижения поставленных учебно-методических целей. Курс обязан быть построен на основе недельного планирования, разделы сформированы по принципу компоновки материалов, изучаемых в рамках одной (или нескольких) недель. Трудоемкость для обучающегося должна быть распределена по неделям равномерно.

3. Курс должен быть структурирован не только по темам (неделям), но и по уровням сложности (для учета различного уровня подготовки

обучающихся или их образовательных потребностей и возможностей), иметь адаптированное содержание для конкретной целевой аудитории.

4. Качественный электронный образовательный контент должен содержать методические рекомендации, короткие видеолекции длительностью от 5 до 20 минут, лекции в текстовом формате, учебные презентации, автоматизированные средства контроля, практические задания, вопросы для обсуждений и т.п. Обязательно наличие контрольных вопросов с возможностью самопроверки обучающимся степени освоения пройденного материала. Совокупность тестовых и практических заданий курса должна быть оптимальной по критерию минимизации трудозатрат слушателя курса и трудозатрат на сопровождение курса. Комбинация всех заданий обязана обеспечивать проверку всех планируемых результатов обучения. Выбор формы задания соответствует виду оцениваемого результата обучения.

5. В курсе должна обеспечиваться обратная связь и интерактивное взаимодействие всех субъектов образовательного процесса, в частности авторов курса, тьюторов, обучающихся.

При разработке MOOK нами был проведен сравнительный анализ образовательных платформ по ряду обобщенных критериев (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ образовательных онлайн-платформ

Характеристика	Платформа			
	Открытое образование	Coursera	Stepik	Лекториум
Страна	Россия	США	Россия	Россия
Профиль	По теме образовательных программ высшего образования	Бизнес, компьютерные науки, анализ данных, саморазвитие и др.	Информационные технологии и др.	Различные тематики
Аудитория (на октябрь 2018)	370 тыс. чел. Студенты РФ, профессионалы	25 млн. чел. Молодые профессионалы	450 тыс. чел. Профессионалы в сфере ИТ, школьники, студенты	105 тыс. чел. Любознательные граждане, школьники, учителя, студенты
Создатели курсов	Университеты-партнеры ассоциации «Национальная платформа открытого образования»	Вузы и организации партнеры, прошедшие одобрение советом ведущих вузов	Школы, вузы, организации, любой зарегистрированный пользователь	Школы, университеты, организации-партнеры
Задания	Тесты, задания на соотнесение, программирование, задания на	Тесты, задания на программирование и взаимное	Тесты, задания на программирование и взаимное	Тесты, задания на взаимное оценивание, задания на

	взаимную и самооценку	оценивание, вопросы, встраиваемые в видео	оценивание	соотнесение и программирование
Обеспечение персонализации обучения	Отсутствует адаптивный контент	Отсутствует адаптивный контент	Возможность добавления адаптивного контента	Отсутствует адаптивный контент
Сертификация	Платная, с подтверждением личности	Платная, с подтверждением личности	Бесплатная, без подтверждения личности	Бесплатная, без подтверждения личности, платное удостоверение о повышении квалификации

Проведенный анализ позволил выделить образовательную онлайн-платформу Stepik, реализующую алгоритмы адаптивного обучения.

Структура разработанного авторского онлайн-курса «Современные средства оценивания результатов обучения» представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура MOOK «Современные средства оценивания результатов обучения»

Программа обучения	
Модуль 1 «Введение в предметную область»	
1.1 Общая информация о курсе	
1.2 Педагогический контроль в учебном процессе	
1.3 Принципы, виды и функции педагогического контроля	
1.4 Тест	
1.5 Вопросы для самоконтроля	
1.6 Практико-ориентированные задания	
1.7 Дополнительная литература	
1.8 Форум	
Модуль 2 «Критериальное оценивание учебных достижений в условиях обновления содержания образования»	
2.1 Модель системы критериального оценивания	
2.2 Формативное оценивание	
2.3 Суммативное оценивание	
2.4 Тест	
2.5 Вопросы для самоконтроля	
2.6 Практико-ориентированные задания	
2.7 Дополнительная литература	
2.8 Форум	
Модуль 3 «Традиционные и нетрадиционные формы контроля»	
3.1 Организационные формы педагогического контроля	
3.2 Тест	
3.3 Вопросы для самоконтроля	
3.4 Практико-ориентированные задания	
3.5 Дополнительная литература	
3.6 Форум	
Модуль 4 «Компетентностный подход в современном школьном образовании»	
4.1 Федеральные государственные образовательные стандарты	
4.2 Компетентностно-ориентированные задания	
4.3 Тест	

4.4 Вопросы для самоконтроля
4.5 Практико-ориентированные задания
4.6 Дополнительная литература
4.7 Форум
Модуль 5 «Формы государственной итоговой аттестации»
5.1 Основной государственный экзамен
5.2 Единый государственный экзамен
5.3 Тест
5.4 Вопросы для самоконтроля
5.5 Практико-ориентированные задания
5.6 Дополнительная литература
5.7 Форум
Модуль 6 «Таксономия образовательных целей и результаты образования»
6.1 Таксономия образовательных целей
6.2 SMART-метод постановки целей
6.3 Тест
6.4 Вопросы для самоконтроля
6.5 Практико-ориентированные задания
6.6 Дополнительная литература
6.7 Форум
Модуль 7 «Традиционные и современные средства оценки результатов обучения»
7.1 Оценочные средства при проведении педагогического контроля
7.2 Тест
7.3 Вопросы для самоконтроля
7.4 Практико-ориентированные задания
7.5 Дополнительная литература
7.6 Форум
Модуль 8 «Мониторинг в системе образования»
8.1 Понятие мониторинга
8.2 Этапы проведения мониторинговых исследований
8.3 Тест
8.4 Вопросы для самоконтроля
8.5 Практико-ориентированные задания
8.6 Дополнительная литература
8.7 Форум
Модуль 9 «Рейтинг. Балльно-рейтинговая система»
9.1 Рейтинговая система оценивания достижений учащихся
9.2 Примеры реализации рейтинг-контроля учебной деятельности
9.3 Тест
9.4 Вопросы для самоконтроля
9.5 Практико-ориентированные задания
9.6 Дополнительная литература
9.7 Форум
Модуль 10 «Педагогическое тестирование»
10.1 Педагогические аспекты тестирования
10.2 Разработка заданий в тестовой форме
10.3 Компьютерное тестирование
10.4 Тест
10.5 Вопросы для самоконтроля
10.6 Практико-ориентированные задания
10.7 Дополнительная литература
10.8 Форум
Модуль 11 «Портфолио»
11.1 Место портфолио в современном образовании
11.2 Инструменты для создания электронного портфолио
11.3 Тест
11.4 Вопросы для самоконтроля

11.5 Практико-ориентированные задания
11.6 Дополнительная литература
11.7 Форум
Модуль 12 «Система качества образования»
12.1 Проблема качества образования
12.2 Общероссийская система оценки качества образования
12.3 Международные мониторинговые исследования качества образования
12.4 Федеральные мониторинговые исследования качества образования
12.5 Региональные и муниципальные исследования качества образования
12.6 Внутришкольные мониторинговые исследования качества образования
12.7 Тест 12
12.8 Вопросы для самоконтроля
12.9 Практико-ориентированные задания
12.10 Дополнительная литература
12.11 Форум
Модуль 13 «Итоговый тест» (экзамен)
Модуль 14 «Поделитесь впечатлениями»

Модули имеют определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения. Каждый модуль состоит из 4-х основных блоков: теоретического, практического, дополнительной литературы, обратной связи.

Теоретический блок присутствует в каждом модуле и содержит систематизированный и обобщенный учебный материал в соответствии с изучаемой программой обучения. Теоретический блок представлен в виде отдельных уроков по рассматриваемым темам (рисунок 1). В свою очередь уроки разбиты на шаги – небольшие по объему порции материала (видеолекции, текстовые страницы, страницы с заданиями и пр.).

The screenshot shows a MOOC interface for the course "Современные средства оценивания результатов обучения". The current lesson is "1.2 Понятие педагогического контроля: основные этапы и принципы", which is 8 out of 8 steps completed. The sidebar lists the course structure, with the current lesson highlighted. The main content area contains two text boxes: "Понятие" and "Диагностика обучения". Below these is a diagram showing the relationship between "Результаты обучения" (Learning Results), "Планируемые (ожидаемые)" (Planned/Expected), "Реальные (достигнутые)" (Actual/Achieved), "Цели обучения" (Learning Objectives), and "Учебные достижения" (Academic Achievements).

Понятие

- **Диагностика обучения** - это обязательный компонент образовательного процесса, с помощью которого проводится оценка результатов дидактического процесса.

Диагностика обучения

- Под **оцениванием** будем понимать процедуру контроля учебных достижений, заключающуюся в соотнесении достигнутых результатов с поставленными педагогическими целями (В.И. Звонников, М.Б. Челышкова).
- **Результаты обучения** – это формулировка того, что, как ожидается, будет знать, понимать и/или будет в состоянии продемонстрировать учащийся по окончании процесса обучения. Результаты обучения фокусируются на учебных достижениях учащихся, а не учителя.

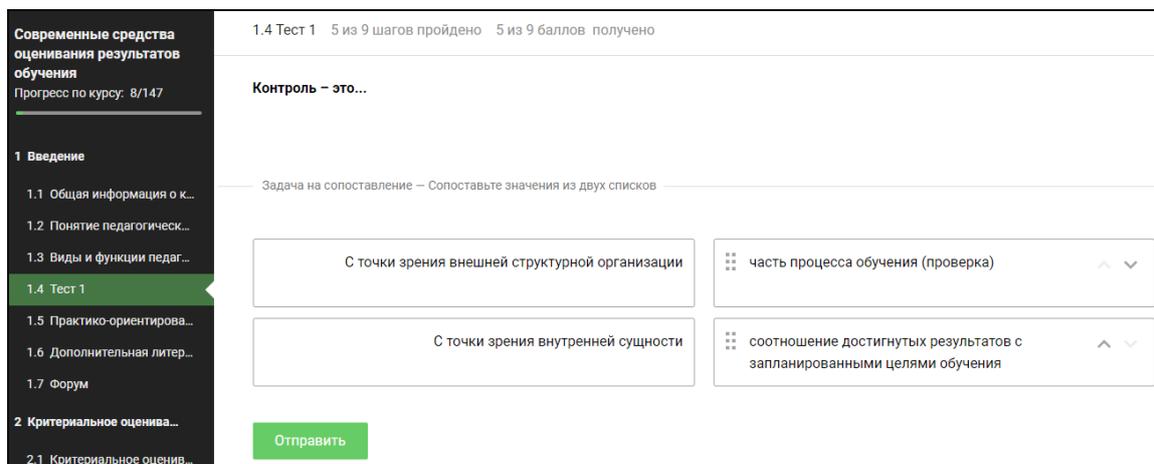
Diagram:

```

graph LR
    RO[Результаты обучения] --- PO[Планируемые (ожидаемые)]
    RO --- RD[Реальные (достигнутые)]
    PO --- CO[Цели обучения]
    RD --- UD[Учебные достижения]
  
```

Рисунок 1 – Теоретический материал в MOOK

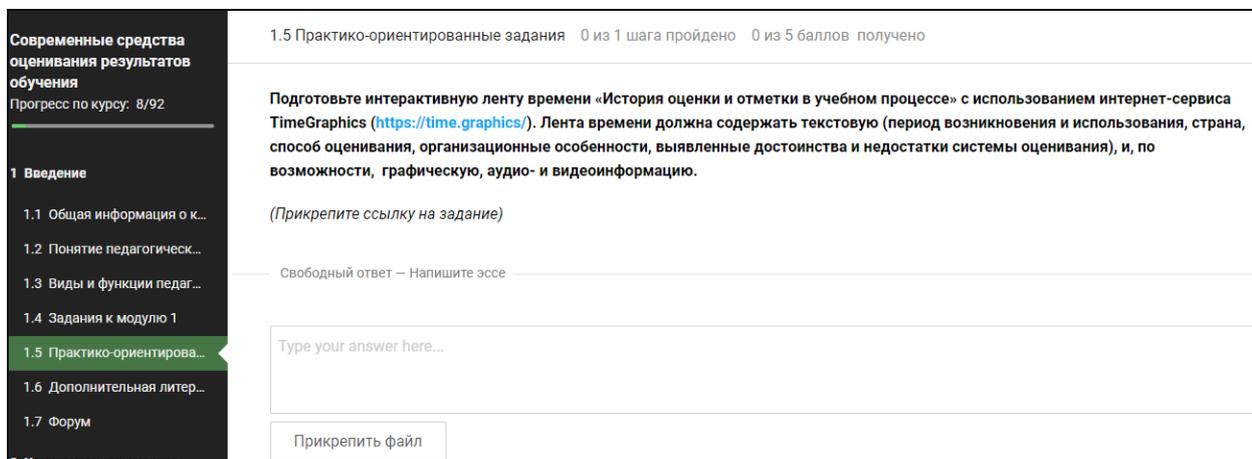
После каждой темы в теоретическом блоке присутствуют тестовые задания разных типов, предназначенные для самопроверки полученных знаний по пройденному материалу (рисунок 2).



The screenshot shows a MOOC interface. On the left is a dark sidebar with a menu. The main content area is titled '1.4 Тест 1' and shows progress: '5 из 9 шагов пройдено' and '5 из 9 баллов получено'. Below the title is the text 'Контроль – это...'. A task description reads: 'Задача на сопоставление – Сопоставьте значения из двух списков'. There are two columns of boxes. The left column contains 'С точки зрения внешней структурной организации' and 'С точки зрения внутренней сущности'. The right column contains 'часть процесса обучения (проверка)' and 'соотношение достигнутых результатов с запланированными целями обучения'. A green 'Отправить' button is at the bottom.

Рисунок 2 – Тестовые задания для самоконтроля в MOOK

Блок практико-ориентированных заданий организует деятельность слушателя курса и обеспечивает формирование необходимых умений и компетенций в течение курса в соответствии с программой обучения. Выполнение заданий позволяет обучающемуся научиться применять накопленные знания в практической деятельности и повседневной жизни (рисунок 3).



The screenshot shows a MOOC interface. On the left is a dark sidebar with a menu. The main content area is titled '1.5 Практико-ориентированные задания' and shows progress: '0 из 1 шага пройдено' and '0 из 5 баллов получено'. Below the title is the text 'Подготовьте интерактивную ленту времени «История оценки и отметки в учебном процессе» с использованием интернет-сервиса TimeGraphics (<https://time.graphics/>). Лента времени должна содержать текстовую (период возникновения и использования, страна, способ оценивания, организационные особенности, выявленные достоинства и недостатки системы оценивания), и, по возможности, графическую, аудио- и видеoinформацию. (Прикрепите ссылку на задание)'. Below this is the text 'Свободный ответ – Напишите эссе'. There is a large text input field with the placeholder 'Type your answer here...'. A 'Прикрепить файл' button is at the bottom.

Рисунок 3– Практическое задание в MOOK

Блок дополнительной литературы включен в каждый модуль курса и содержит перечень книг, рекомендуемых для углубленного изучения курса (рисунок 4).

Современные средства оценивания результатов обучения Прогресс по курсу: 8/87	1.5 Дополнительная литература 1 из 1 шага пройден
	<p style="text-align: center;">Список литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Айтпукешев, А.Т. Оценивание результатов обучения: метод. пособие / А.Т. Айтпукешев, Г.М. Кусаинов, К.М. Сагинов. – Астана: Центр педагогического мастерства, 2014. – 108 с. 2. Гладкая, И.В. Оценка образовательных результатов школьников: учеб.-метод. пособие / И.В. Гладкая; под ред. А.П. Тряпициной. – СПб.: КАРО, 2008. – 142 с. 3. Голунова, А.А. Современные средства оценивания результатов обучения математике: учеб.-метод. пособие / А.А. Голунова. – Орск: Изд-во Орского гуманитарно-технологического ин-та, 2013. – 118 с. 4. Гринченко, И.С. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб.-метод. пособие / И.С. Гринченко. – М.: УЦ Перспектива, 2008. – 132 с. 5. Звонников, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие / В.И. Звонников, М.Б. Чельшкова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 224 с. 6. Касаткина, Н.Э. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для вузов / Н.Э. Касаткина, Т.А. Жукова. – Кемерово: Кемеровский гос. ун-т, 2010. – 204 с. 7. Королева, Н.Ю. Современные средства оценивания результатов обучения: введение в проблему, задания и тесты: учеб.-метод. пособие / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова. – Мурманск: МГГУ, 2012. – 132 с.

Рисунок 4 – Дополнительная литература, представленная в MOOK

Блок обратной связи включен в каждый модуль MOOK и представляет собой форум для проведения учебных дискуссий. В блоке обратной связи участники онлайн-курса могут задавать интересующие вопросы и получать ответы не только от тьюторов MOOK, но и от других участников курса (рисунок 5).

Современные средства оценивания результатов обучения Прогресс по курсу: 8/87	1.6 Форум 2 из 2 шагов пройдено
	<p>Друзья, предлагаем к обсуждению следующие вопросы:</p> <p>В чем заключается, по Вашему мнению, значение педагогического контроля для учащихся?</p>

Рисунок 5 – Вопросы, предлагаемые для проведения обсуждений в формате дискуссии по заданной теме

Таким образом, предложенный онлайн-курс позволит обучающимся самостоятельно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

В дальнейшем предполагается интеграция разработанного онлайн-курса в образовательную практику подготовки обучающихся направления 44.03.01 Педагогическое образование (профиль «Информатика»). В связи с этим планируется использовать авторский курс с целью поддержки смешанного обучения в вузе (с сохранением очных занятий), углубленного изучения обучающимися отдельных модулей дисциплины или освоения полного объема знаний, необходимых для допуска к ликвидации имеющейся академической задолженности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-37-00400.

Список литературы:

1. Запорожко, В.В. Разработка педагогического сценария массового открытого онлайн-курса / В.В. Запорожко // Педагогическая информатика. – 2017. – № 3. – С. 43-52.
2. Запорожко, В.В. Разработка структурной модели массовых открытых онлайн-курсов на базе современных облачных образовательных платформ / В.В. Запорожко, Д.И. Парфёнов // Современные наукоемкие технологии, 2017. - № 3. - С. 12-17.
3. Климентьева, В.В. Возможности реализации непрерывного образования через массовые открытые онлайн курсы / В.В. Климентьева // Преподаватель XXI век. – 2017. – №3-1. – С. 153-159.
4. Иванова, К.С. Массовые образовательные онлайн-курсы как инновационное направление на смену традиционному образованию / К.С.Иванова, А.Ю. Степанова // Неделя науки СПбПУ: материалы научной конференции. – Санкт-Петербург: СПбПУ, 2017. - С. 308-309.
5. Каракозов, С.Д. Массовые открытые онлайн-курсы в Зарубежном и Российском образовании / С.Д. Каракозов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2014. - №3. – С. 26-32.
6. Стародубцев, В.А. Персонализированные МООК в смешанном обучении / В.А. Стародубцев // Высшее образование в России, 2015. – № 10. – С. 133-144.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

**Кудина Л.И., канд.техн.наук., доцент
Оренбургский государственный университет**

Происходящая в настоящее время модернизация российского высшего образования характеризуется уменьшением часов аудиторных занятий и соответственно увеличением доли самостоятельной работы студентов. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) третьего поколения, отражающие данную тенденцию, делают насущной проблему поиска новых эффективных способов организации и управления самостоятельной работой студентов, обеспечивающих тесное взаимодействие участников образовательного процесса. В этой связи становится актуальной проблема выбора наиболее эффективных электронных образовательных средств и платформ, дополняющих традиционные методы обучения, а также способствующих повышению качества образовательного процесса.

Наибольшей популярностью среди применяемых в настоящее время в российских учебных заведениях инновационных средств обучения пользуется электронная обучающая среда Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), обладающая широкими возможностями для создания различных учебных курсов и управления обучающим процессом [1]. По сути дела модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда Moodle представляет собой набор готовых интерактивных модулей, позволяющих преподавателю быстро и качественно создать любой курс в соответствии с собственным видением и предпочтениями. При создании курса преподавателю предоставляется богатый набор готовых инструментов, таких как лекция, задание, тест, пояснение, форум, чат, реализующих содержательные и коммуникативные цели обучения.

Отличительными особенностями среды Moodle являются широкие возможности для интерактивного общения студентов и преподавателя, простота размещения и корректировки материалов, возможность оперативного управления учебным процессом, возможность обмена между преподавателем и студентами файлами любых форматов [2].

В научной литературе принято выделять несколько видов самостоятельной работы студентов: самостоятельную работу во время аудиторных занятий и внеаудиторную самостоятельную работу при выполнении студентом различных домашних заданий. Следует заметить, что у студентов первого курса, как правило, навыки самостоятельной работы практически отсутствуют [3]. В связи с этим на первых этапах обучения в вузе становится особенно важной направляющая и контролирующая роль

преподавателя. В этом смысле, система Moodle предоставляет преподавателю широчайшие возможности.

В настоящей статье обобщается опыт использования электронной обучающей среды Moodle на примере организации самостоятельной работы студентов первых двух курсов при изучении теоретической механики.

Успешность и результативность самостоятельной работы студентов определяется целым рядом факторов: полнотой методического обеспечения, возможностью своевременного получения консультаций преподавателя, контролем за ходом самостоятельной работы со стороны преподавателя, а также поощрением за ее качественное выполнение.

На главной странице курса «Теоретическая механика для бакалавров» размещены новостной форум, рабочая программа курса, расписание преподавателя, экзаменационные вопросы, список литературы, стандарты оформления работ, различные полезные ссылки (рисунок 1). Новостной форум используется, в основном, для размещения объявлений о проведении очных консультаций, олимпиад, тестирований, переэкзаменовок и т.п.

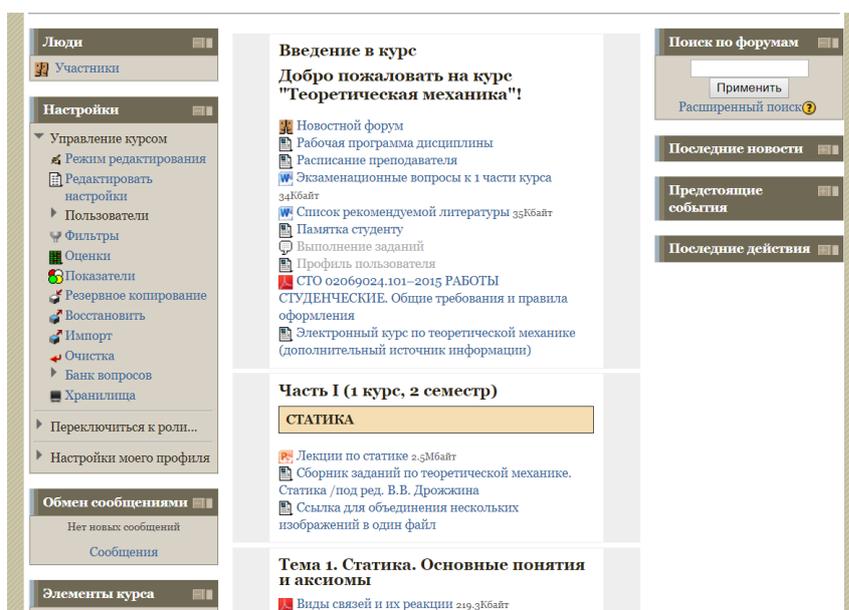


Рисунок 1 – Главная страница курса

Курс организован с разбиением по изучаемым темам в соответствии с содержанием рабочей программы.

Для организации самостоятельной работы студентов использовались следующие ресурсы и элементы Moodle: задания, форум, тест, чат, ссылка на веб-страницу и т.п.

Учитывая специфику дисциплины «Теоретическая механика», тесты в Moodle-курсе по теоретической механике используются, в основном, для самоконтроля или имеют демонстрационный характер. Это объясняется,

прежде всего, тем, что в Оренбургском государственном университете создана огромная база тестовых вопросов по теоретической механике в Автоматизированной Интерактивной Системе Сетевого Тестирования АИССТ, поэтому нет необходимости дублировать ее в Moodle-курсе. Однако, справедливости ради, следует заметить, что в среде Moodle есть все возможности для создания полноценных тестов с различными типами вопросов. Редактор создания тестов в Moodle позволяет создавать практически все типы тестовых вопросов, устанавливать ограничения на время прохождения теста, количество попыток, временного интервала доступности теста для обучающихся и т.д.

Качество и глубина усвоения студентами теоретической механики всецело зависят от систематической самостоятельной работы в течение семестра не только по изучению теоретического материала, но и от полученных практических навыков и умений в решении типовых задач. С этой целью в каждой теме использовался элемент «Задание» (рисунок 2). Как правило, задания являются индивидуальными, проверяющими умение решать типовые задачи.

Статус задания	
Статус задания	Задание не отправлено
Состояние оценивания	Не оценено
Последний срок сдачи	Четверг 22 Февраль 2018, 00:00

Рисунок 2 – Элемент «Задание»

Элемент «Задание» содержит четкую формулировку задания, инструкцию для выбора исходных данных, сроки выполнения, ссылки на необходимые методические ресурсы. Задание предоставляет студенту возможность загрузки на сайт одного или нескольких файлов. В настройках задания преподавателем устанавливается возможность (или невозможность) загрузки студентом файла ответа после истечения установленного срока, замены отклоненного файла ответа новым исправленным и т.д. Ответ преподавателя, кроме непосредственно оценивания выполненной работы, может содержать либо

комментарии, либо вложенный файл с исправлениями. В теме, к которой относится задание, размещаются все необходимые методические материалы. Как вариант, возможно размещение гиперссылок на нужные методические материалы непосредственно в тексте самого задания.

Следует особо подчеркнуть наличие в системе Moodle возможности создания пользовательских шкал оценивания ответа, которые одновременно с оценкой как таковой могут содержать и необходимые краткие указания вида «зачтено с замечаниями», «зачтено после переработки» и т.п. Это позволяет преподавателю в дальнейшем на этапе рубежного контроля дифференцированно и объективно оценивать результаты самостоятельной работы каждого конкретного студента.

Еще одна немаловажная особенность организации самостоятельной работы студентов с использованием Moodle-курса заключается в том, что система сохраняет все загруженные в нее работы студентов, тем самым автоматически формируя электронные портфолио студентов.

Каждое задание сопровождается отдельным форумом, в котором студенты могут задавать вопросы только по выполнению данного конкретного задания. Такой формат оказался гораздо удобнее общего форума ко всем заданиям, так как все вопросы по конкретной теме оказываются сгруппированными в одном месте.

Форум является одним из самых эффективных средств организации самостоятельной работы студентов, т.к. позволяет студентам начать дискуссию по интересующим вопросам (а также получить на них ответ) в любое удобное время, способствует развитию у студентов умения грамотно и логически последовательно излагать мысли, позволяет осуществлять взаимообмен мнениями, создает комфортные условия для саморазвития. В случае необходимости интересующие студента вопросы, которые он не считает нужным выносить на всеобщее обсуждение, можно задавать преподавателю в личном сообщении непосредственно со страницы курса.

При работе в курсе Moodle у преподавателя нет необходимости вести специальный учет выполнения заданий студентами, т.к. возможности системы позволяют детально проконтролировать активность студента, интенсивность использования тех или иных размещенных методических материалов. Крайне важным для организации эффективной самостоятельной работы является и то, что все методические материалы (или ссылки на них) находятся в одном месте.

Благодаря тому, что имеется возможность редактировать Moodle-курс в процессе его эксплуатации, управление самостоятельной работой студентов представляет собой гибкий и динамичный процесс, приобретает черты интерактивности. Это обстоятельство усиливает эффективность применения системы электронного обучения Moodle в образовательном процессе. Обучение, по существу, становится интерактивным, а учебный процесс – непрерывным.

Таким образом, использование электронной обучающей среды Moodle для организации самостоятельной работы обучающихся предоставляет целый ряд преимуществ перед традиционными методами и формами ее организации: быстрая обратная связь, наглядное предъявление материала, индивидуальный характер самостоятельной работы. Перечисленные факторы позволяют активизировать и оптимизировать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, повысить мотивацию к обучению.

В заключение хотелось бы коснуться некоторых негативных моментов, выходящих за рамки данной статьи и требующих отдельного исследования.

Любая самостоятельная работа студента будет эффективной только при наличии своевременного контроля со стороны преподавателя, что требует от него большого количества времени. В настоящее время работа преподавателя по проведению консультаций, проверке выполненных заданий в Moodle-курсах не учитывается никакими нормами или рекомендациями и осуществляется по сути дела только за счет свободного времени и энтузиазма преподавателя.

Второй, немаловажный аспект, заключается в том, что в условиях использования электронных обучающих платформ существует высокая вероятность фальсификации результатов обучения (проще говоря, выполнение заданий не самим обучающимся), поэтому необходима разработка специальных средств, приемов и методик, которые бы позволили решить эту проблему. В настоящее время единственным действенным средством остается аудиторный контроль при непосредственном участии преподавателя.

Вместе с тем, несомненно, что использование электронной обучающей среды Moodle является активизирующим фактором самостоятельной работы студентов, поощряющим ее качественное выполнение и положительно влияющим на эффективность учебного процесса в целом.

Список литературы

1 Дырдина Е.В. Интеграция массовых открытых онлайн-курсов в преподавание механики / Дырдина Е.В., Кудина Л.И., Пояркова Е.В. // университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. научн.-метод. конф., 31 янв. – 2 февр. 2018 г., Оренбург. – ОГУ, Оренбург: 2018. – с.4517-4523.

2 Андреев А.В. Практика электронного обучения с использованием Moodle / Андреев А.В., Андреева С.В., Доценко И.Б. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.

3 Гаврилов А.А. Активизация самостоятельной деятельности студентов при подготовке к олимпиадам по теоретической механике / Гаврилов А.А., Власов Ю.Л., Морозов Н.А. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. научн.-метод. конф., 31 янв. – 2 февр. 2018 г., Оренбург. – Оренбург: ОГУ, 2018. – с.3393-3397.

ОЦЕНИВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ ТЕСТОВ

**Малыгин А. А., канд. пед. наук, доцент
Челышкова М. Б., д-р пед. наук, профессор
Ивановский государственный университет**

Одной из актуальных задач на пути развития электронного обучения, массовых открытых онлайн курсов (МООК) в академической среде является возможность получения качественного контента и объективной информации о результатах обучения как для самих обучающихся, так и для профессорско-преподавательского состава. Как отмечают участники различных конференций по данной и смежной проблематике [1], существуют определенные риски получения недостоверных данных о реальном уровне академических достижений студентов после прохождения тех или иных онлайн курсов, с одной стороны, и качества самих курсов, программ, дисциплин, представленных на платформах онлайн обучения, с другой стороны. В свою очередь это порождает много других вопросов, связанных с возможностью переаттестации и признания результатов освоения различных дисциплин основной образовательной программы на базе МООК, выбора аналогичного курса у другого преподавателя и т. п.

В данной работе рассмотрим аспект, связанный с оценочной деятельностью в условиях электронного обучения и предложим технологию оценивания результатов обучения студентов.

Перспективной с позиций цифровизации образования и развития методов машинного обучения и эффективной с точки зрения достижения индивидуализирующего и дифференцирующего эффектов является применение современной теории тестов (Item Response Theory, IRT) в контрольно-оценочных процедурах [2, 5]. Создаваемые на основе моделей IRT контрольно-обучающие системы позволяют реализовывать в практике электронного обучения теоретические положения идей развивающего обучения и гуманизации педагогического контроля, его адаптивности, создавая каждому обучающемуся ситуацию успеха [3].

Весомым аргументом в пользу использования IRT в оценочных процедурах является возможность операционализации концепции Л. С. Выготского о зонах развития ребенка. В его работах было доказано, что обучение должно быть согласовано с уровнем развития ребенка. Поэтому для входа в режим оценивания или самооценивания необходимо иметь методику выделения задания, оптимальных по трудности для двух уровней развития – уровня актуального развития и зоны ближайшего развития обучающегося. Методики дифференциации заданий по трудности, основанные на аппарате IRT, позволяют сформировать для каждого обучающегося в

индивидуализированном режиме два фрейма заданий. Один из них предназначен для адаптивного обучения, а другой – для адаптивного оценивания [4].

IRT предназначена для оценки латентных параметров испытуемых и заданий тестов на основе математико-статистических моделей измерения, для которых характерны строго формализованное представление эмпирических данных и фундаментальный теоретический подход. Качественная калибровка заданий, объединенных в банки, использование адаптивных технологий тестирования, высокий уровень автоматизации режима предъявления заданий для обучения и контроля, оперативное реагирование на ответы испытуемого, компьютерное моделирование тестов и высокая информационная безопасность являются примечательными особенностями сегодняшнего дня в высокоразвитых системах образования [5, 7].

В IRT начальная оценка латентного параметра, который трактуется как некоторая переменная величина, получается непосредственно из эмпирических данных измерения. Переменный характер измеряемой величины указывает на возможность последовательного приближения к объективным оценкам параметра с помощью определенных итерационных методов. В педагогических тестах, являющихся основным инструментом измерений, в качестве латентной переменной выступает уровень подготовленности, который в IRT обозначается символом θ , а латентный параметр трудности задания – β .

Датский математик Г. Раш (G. Rasch), рассмотревший оптимальное соотношение между θ и β , предложил форму связи этих параметров в виде разности $\theta - \beta$. Введение разности для оценок трудности заданий и уровня подготовленности предполагает существование единой интервальной шкалы с единицей измерения, получившей в работах зарубежных исследователей название «логит» (“logit”).

Выбор математической модели, описывающей взаимосвязь между эмпирическими результатами измерения и значениями латентных параметров θ и β , является центральным в IRT. Основное предположение в IRT состоит в существовании некоторой математической модели связи между эмпирическими результатами тестирования и значениями латентных параметров θ и β , взаимодействие которых в процессе тестирования порождает эти эмпирические результаты.

Относительная инвариантность значений латентных переменных, определенная устойчивость частот появлений их значений послужили основанием для использования понятия вероятности события как меры возможности его появления. В качестве такого события исследователи выбрали правильный ответ i -го испытуемого на j -е задание теста. Можно рассматривать условную вероятность правильного выполнения i -м испытуемым с уровнем подготовленности θ_i различных по трудности заданий теста, считая θ_i параметром i -го испытуемого, а β независимой переменной. Тогда условная вероятность P_i будет функцией латентной переменной β :

$$P_i = \int_{-\infty}^{\infty} f(\theta_i - \beta) \cdot \delta(\theta - \theta_i) d\theta, i = 1, 2, \dots, N. \quad (1)$$

Аналогично вводится условная вероятность правильного выполнения j -го задания трудностью β_j различными испытуемыми тестируемой группы. В данном случае независимой переменной является θ , а β_j – параметр, определяющий трудность j -го задания теста. Тогда

$$P_j = \int_{-\infty}^{\infty} F(\theta - \beta_j) \cdot \delta(\theta - \theta_j) d\theta, j = 1, 2, \dots, n, \quad (2)$$

где

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если ответ } i\text{-го испытуемого на } j\text{-е задание верный,} \\ 0, & \text{если ответ } i\text{-го испытуемого на } j\text{-е задание неверный,} \end{cases}$$

N – число испытуемых, n – количество заданий в тесте.

В теории ИРТ функции (1) и (2) обозначаются как $P_i = f(\beta)$ и $P_j = F(\theta)$ соответственно и называются Item Response Functions (IRF). Графиком первой функции является убывающая индивидуальная кривая обучающегося (рис. 1), а вторая возрастающая функция – это характеристическая кривая задания (рис. 2).

Число параметров, входящих в аналитическое задание функций, является основанием для подразделения семейства IRF на классы. Среди логистических функций различают несколько наиболее удобных для практического использования – однопараметрическую модель Раша, двух- и трехпараметрические модели Бирнбаума. Ниже приводятся указанные модели.

Однопараметрическая модель Г. Раша:

$$P_j(\theta) = \frac{e^{1,7(\theta - \beta_j)}}{1 + e^{1,7(\theta - \beta_j)}}, \quad (3)$$

$$P_i(\beta) = \frac{e^{1,7(\theta_i - \beta)}}{1 + e^{1,7(\theta_i - \beta)}}, \quad (4)$$

где θ и β – независимые переменные для первой и второй функции соответственно.

Двухпараметрическая модель А. Бирнбаума:

$$P_j(\theta) = \frac{e^{1,7a_j(\theta - \beta_j)}}{1 + e^{a_j 1,7(\theta - \beta_j)}}, \quad (5)$$

$$P_i(\beta) = \frac{e^{1,7a_i(\theta_i - \beta)}}{1 + e^{1,7a_i(\theta_i - \beta)}}, \quad (6)$$

где a_j – параметр дифференцирующей способности задания, указывающий дифференцирующую способность задания при измерении различных значений уровня подготовленности θ и принимающий значения в интервале $(0,5; 2,5)$, a_i – параметр, характеризующий структуру знаний испытуемого.

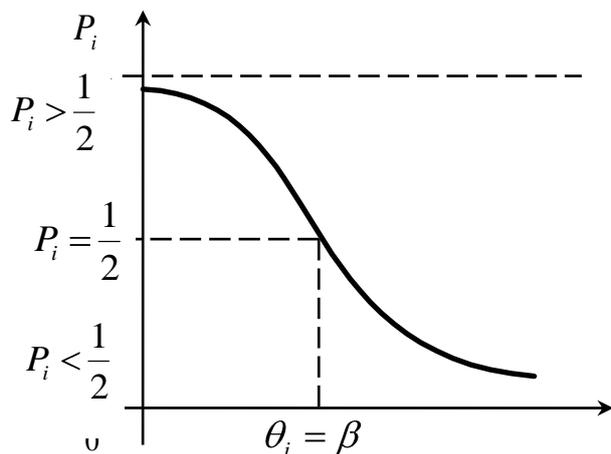


Рис. 1. График функции $P_i=f(\beta)$ (индивидуальная кривая обучающегося)

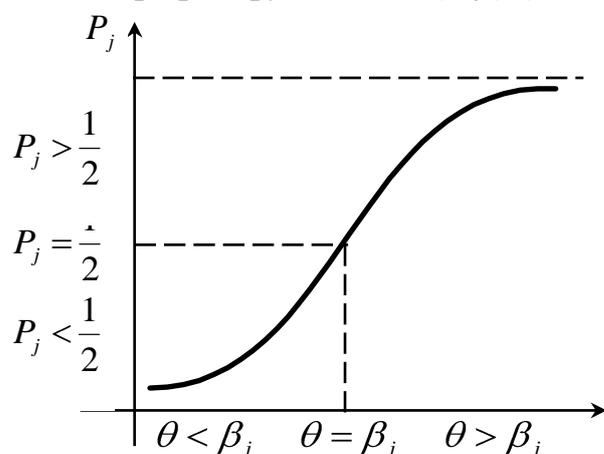


Рис. 2. График функции $P_j=F(\theta)$ (характеристическая кривая задания)

Трехпараметрическая модель А. Бирнбаума:

$$P_j(\theta) = c_j + (1 - c_j) \frac{e^{1,7a_j(\theta - \beta_j)}}{1 + e^{a_j 1,7(\theta - \beta_j)}}, \quad (7)$$

где все обозначения прежние, а c_j – параметр, характеризующий вероятность правильного ответа на j задание в том случае, если этот ответ угадан.

В режиме реального времени при организации оценочной процедуры выбор излишне сложной модели (т. е. трехпараметрической, учитывающей эффект угадывания правильного ответа на задание) приводит к менее надежным и валидным результатам за счет плохой сходимости итерационных методов для оптимизации значений параметра подготовленности обучающегося θ . Поэтому есть смысл обращаться к модели Раша.

К числу важных преимуществ использования IRT и на ее основе технологии оценивания следует отнести [3, 4]:

1) высокую эффективность, обеспечиваемую за счет минимизации числа заданий, времени тестирования в условиях, когда трудность заданий в режиме самообучения или самооценки оптимальна для каждого обучающегося;

2) индивидуализацию темпа выполнения каждого задания каждым обучающимся, обеспечиваемую адаптивными алгоритмами и соответствующим программным обеспечением, с помощью которых подбор очередного по трудности задания происходит только после выполнения предыдущего задания;

3) повышение уровня мотивации во время самообучения или самооценки у слабо подготовленных обучающихся за счет исключения предъявления излишне трудных заданий, способствующих росту фактора тревожности и чувства страха.

Наряду с выбором теоретико-методологического обоснования необходимо иметь банк калиброванных заданий, из которого в последствии будут собираться измерители. Стандартизированная форма заданий также является необходимым условием [6].

Процедура оптимизации подбора заданий строится на оценивании значения разности $\theta - \beta$ при подборе каждого задания и имеет различный вид для обучения и оценивания. В качестве θ выбирается апостериорное значение, полученное по результатам выполнения испытуемым предыдущего задания. А β выбирается среди оценок трудности калиброванных заданий банка с расчетом на подбор специальных значений разности $\theta - \beta$ и в рамках планируемого содержания обучения или оценивания.

Для анализа значения разности $\theta - \beta$ кривые обучающегося и нескольких различных по трудности заданий располагают на единой системе координат, поскольку в IRT для оценок параметров θ и β вводится одна и та же единица измерения. Графическая интерпретация такого взаимного расположения кривых представлена на рис. 3, где приводятся характеристические кривые четырех различных по трудности заданий (графики функций P_1, P_2, P_3, P_4) и индивидуальная кривая обучающегося (график функции P_i), для которого определяются границы зон развития.

На качественном уровне анализа можно сказать, первое задание слишком легкое для обучения или оценивания рассматриваемого обучающегося. Его выполнение не вызовет у испытуемого никаких новообразований, способствующих приращению уровня или качества подготовленности обучающегося. Столь же непригодно первое задание для оценивания уровня подготовленности обучающегося в силу существенного отличия от нуля разности $\theta_i - \beta_1$. Вероятность правильного выполнения испытуемым рассматриваемого задания стремится к единице, в этой связи его применение нецелесообразно для обучения или оценивания. По своей трудности первое задание принадлежит к области знаний, давно освоенной обучающимся.

Второе задание с характеристической кривой в окрестности точки перегиба индивидуальной кривой i -го обучающегося оптимально по трудности для проведения оценивания уровня подготовленности. Поскольку для такого

задания разность $|\theta_i - \beta_2|$ близка к нулю, оно обеспечивает максимальные значения показателя адаптивности, которые возрастают по мере приближения β к θ и значения вероятности правильного выполнения второго задания i -м обучающимся $P_i(\beta_2)$ к 50 %, когда ровно половина шансов на то, что обучающийся справится с рассматриваемым заданием. Трудность второго задания вполне естественно соотносить с уровнем актуального развития обучаемого, на котором он способен без помощи педагога выполнить правильно второе задание.

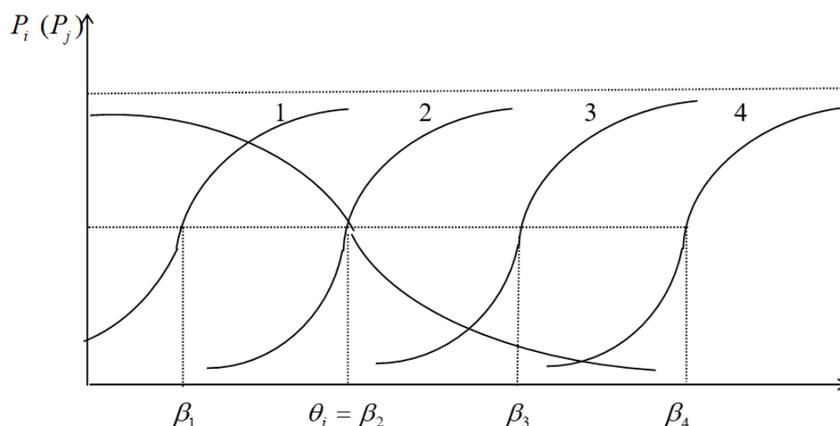


Рис. 3. Характеристические кривые четырех заданий и индивидуальная кривая обучающегося

Третье задание с характеристической кривой P_3 обладает большей трудностью по сравнению со вторым заданием. Соответственно, характеристическая кривая третьего задания сдвинута вправо, вдоль оси переменных θ и β . Судя по вероятности правильного ответа, можно сказать, что трудность третьего задания незначительно превышает возможности рассматриваемого обучающегося, поэтому в процессе оценивания обучающийся скорее всего не справится с ним без помощи, если, конечно, не угадает правильный ответ. В этой связи, можно предположить, что третье задание соответствует по трудности зоне ближайшего развития обучающегося и оптимально для обучения, а не для оценивания.

Возникает вопрос – все ли задания, расположенные правее точки перегиба индивидуальной кривой i -го обучающегося и на достаточном от нее удалении, следует отнести к его зоне ближайшего развития с тем, чтобы использовать в режиме адаптивного обучения? Или есть какой-то предел, ограничивающий сверху интервал трудности заданий, соответствующих зоне ближайшего развития i -го обучающегося. Для ответа на поставленный вопрос следует соотносить принцип обучения на высоком уровне трудности, предложенный Л. В. Занковым, и другой не менее важный принцип доступности обучения. Результаты соотнесения позволяют сделать вывод о необходимости введения ограничений на трудность заданий, соответствующих зоне ближайшего развития i -го обучающегося, поскольку в противном случае,

если ограничения не введены, появляются слишком трудные задания, которые оказываются недоступны для обучаемого в процессе обучения и тем более, в процессе оценивания. Именно таким, слишком трудным заданием представляется четвертое задание, вероятность правильного выполнения которого i -м обучающимся близка к нулю. По трудности это задание можно отнести к области дальнейшего перспективного развития обучаемого и опираться на него и ему подобные задания при планировании индивидуальной траектории обучения i -го обучающегося.

Анализ значений вероятности правильного выполнения i -м обучающимся различных по трудности заданий по однопараметрической модели G. Rasch позволяет выстроить систему неравенств, задающих внешние границы зон развития обучаемого на оси переменных θ и β путем определения возможных диапазонов изменения разности $\theta_i - \beta$ [4].

Основываясь на результатах анализа, предлагается вероятность правильного выполнения заданий, соответствующих по трудности уровню актуального развития i -го обучающегося и режиму оценивания, определить неравенством $|P_i(\theta_i - \beta) - 0,5| < 0,1$. Тогда $0,4 < P_i(\theta_i - \beta) < 0,6$ и разность $\theta_i - \beta$ лежит в пределах $-0,20 < \theta_i - \beta < 0,24$. Из последнего неравенства следует диапазон оценок параметра трудности заданий, соответствующих уровню актуального развития i -го обучающегося и предназначенных для оценивания. Этот диапазон имеет вид $\theta_i - 0,24 < \beta < \theta_i + 0,20$. С учетом границ доверительного интервала для оценок параметра θ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ неравенство для диапазона оценок параметра трудности заданий, соответствующих уровню актуального развития примет вид

$$\theta_i + 1,96Se(\theta) - 0,24 < \beta < \theta_i - 1,96Se(\theta) + 0,20.$$

Вероятность правильного выполнения заданий, соответствующих по трудности зоне ближайшего развития определяется неравенством

$$0,2 < P_i(\theta_i - \beta) < 0,4.$$

Отсюда, как и ранее, легко получить диапазон для разности $\theta_i - \beta$, который имеет вид $-0,80 < \theta_i - \beta < -0,20$. А диапазон оценок параметра трудности заданий, соответствующих зоне ближайшего развития обучающегося и предназначенных для обучения имеет вид $\theta_i + 0,20 < \beta < \theta_i + 0,80$. Полученное неравенство помогает переосмыслить связь между принципом обучения на высоком уровне трудности и принципом доступности и ввести формализованную характеристику этой связи, поскольку предлагая i -му обучающемуся задания трудности β из интервала $(\theta_i + 0,20; \theta_i + 0,80)$, можно реализовать принцип доступности на фоне оптимально высокой трудности заданий в процессе обучения или оценивания.

Граничные значения на концах интервала необходимо уточнить, учитывая доверительные интервалы для оценок параметра θ , которые при уровне значимости $\alpha = 0,05$. На выбранном уровне значимости неравенство для диапазона оценок параметра трудности заданий, соответствующих зоне ближайшего развития, примет вид

$$\theta_i + 1,96Se(\theta) + 0,20 < \beta < \theta_i - 1,96Se(\theta) + 0,80.$$

Оставшиеся концы интервала возможных значений вероятности правильного выполнения i -м обучающимся различных по трудности заданий задаются неравенствами $0,0 < P_i(\theta_i - \beta) < 0,2$ и $0,6 < P_i(\theta_i - \beta) < 1,0$ и соответствуют ситуациям, когда задания слишком трудны (первое неравенство), либо излишне легки (второе неравенство) для организации обучения или оценивания. Из первого неравенства получается диапазон оценок параметра трудности заданий $\beta > \theta_i + 0,80$, которые можно отнести к зоне дальнейшего перспективного развития обучающегося. На момент получения оценки θ_i вероятность самостоятельного выполнения заданий из интервала $\beta > \theta_i + 0,80$ близка к нулю, поэтому они годятся лишь для планирования индивидуальной траектории обучения. С большой достоверностью можно утверждать, что при выборе заданий трудностью $\beta > \theta_i + 0,80$ начинает доминировать принцип обучения на высоком уровне трудности, а принцип доступности обучения совсем не принимается во внимание.

Второе неравенство $0,6 < P_i(\theta_i - \beta) < 1$ приводит к противоположной пограничной ситуации, когда задания из соответствующего неравенству интервала $\beta < \theta_i - 0,24$ оказываются излишне легкими для обучения или оценивания i -го обучающегося.

Описанные интервалы трудности заданий позволяют сформировать оптимальные условия для процедуры оценивания обучающегося и обеспечивают максимально возможный развивающий эффект при организации его электронного обучения, поскольку все расчеты и алгоритмы должны выполняться на основе соответствующего программного обеспечения.

Список литературы

1. eLearning Stakeholders and Researchers Summit 2018 [Текст] : материалы междунар. конф. : Proc. of the Intern. Conf., Москва, 5–6 декабря 2018 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» ; отв. ред. Е. Ю. Кулик. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 210 с.

2. Звонников, В. И. Оценивание в высшем образовании: от линейности к адаптивности [Текст] / В. И. Звонников, А. А. Малыгин, М. Б. Чельшкова // Известия высших учебных заведений. Сер.: Гуманитарные науки. – 2014. – Т. 5, вып. 2. – С. 166–171. – Библиогр.: с. 171.

3. Малыгин, А. А. Адаптивное тестирование в дистанционном обучении [Текст] : моногр. / А. А. Малыгин. – Иваново : Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2012. – 138 с.

4. Чельшкова, М. Б. Адаптивное тестирование в образовании (теория, методология, технология) [Текст] : моногр. / М. Б. Чельшкова. – Москва, Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 165 с.

5. Hambleton, R. K., Swaminathan, H., Rogers, H. J. (1991). Fundamentals of Item Response Theory. N. Y. : Sage Publications. – 174 p.

6. Van der Linden, W. J., Glas, C. A. W. (2010). Elements of adaptive testing, Statistical for social and behavioral sciences. – Springer Science + Business Media, LLC. – 437 p.

7. Wainer, H. (2000). Computerized adaptive testing: A Primer. – 2nd edition. – Mahwah, NJ : ELawrence Erlbaum Associates. – 278 p.

ОБ ОПЫТЕ УДАЛЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE

Рычкова А.А., канд. пед. наук
Оренбургский государственный университет

На базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) с 15 октября по 18 ноября 2018 года проводилось бесплатно онлайн-обучение преподавателей по программе повышения квалификации «Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT» (54 часа). Данный курс разработан в рамках реализации приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации».

Программа курса ориентирована на преподавателей в сфере IT, обладающих навыками создания онлайн-курсов и их компонентов. Содержание курса раскрывает вопросы специфики IT-дисциплин при разработке онлайн-курсов.

Целью статьи является анализ опыта удаленного повышения квалификации преподавателя в системе электронного обучения MOODLE.

Курс повышения квалификации «Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT» проводился в системе управления обучением ТУСУР на платформе MOODLE.

На рисунке 1 представлена экранная форма системы управления обучением ТУСУР:

The screenshot shows the Moodle LMS interface for the course "Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT". The header includes the TUSUR UNIVERSITY logo and the text "Система управления обучением ТУСУР". The user's name, Анастасия Александровна Рычкова, is visible in the top right corner. The breadcrumb trail shows the path: "В начало" > "Мои курсы" > "Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT".

On the left side, there is a "МЕНЮ КУРСА" (Course Menu) with "Участники" (Participants) and "Оценки" (Grades), and a "МОИ КУРСЫ" (My Courses) section with the current course listed. The main content area features a yellow warning box for "Уважаемые слушатели" (Dear students) regarding a deadline for assignments on 18.11.18. Below this, there is a list of course activities: "Новостной форум" (News forum), "Впечатления и результаты обучения" (Feedback and learning results), "Сведения об авторах" (Author information), "Список сокращений" (List of abbreviations), "Расписание и регистрация на вебинары" (Schedule and webinar registration), and "Материалы для скачивания" (Downloadable materials).

The course content is organized into modules. The first module is "Введение. Онлайн-курс в сфере IT: основные понятия и требования" (Introduction. Online course in the IT sphere: basic concepts and requirements), which includes a "Тест по модулю 'Введение'" (Test for the module "Introduction"). The second module is "Подходы к выбору коммерческого и бесплатного ПО" (Approaches to the selection of commercial and free software), which includes a "Тест по модулю 'Подходы к выбору ПО'" (Test for the module "Approaches to the selection of software") and a "Запись вебинара от 18.10.18" (Webinar recording from 18.10.18).

Рисунок 1 – Структура курса в системе управления обучением ТУСУР

Помимо системы управления обучением ТУСУР применялась дополнительно платформа Mirapolis Virtual Room для проведения вебинаров (проведение лекций в режиме онлайн).

На рисунке 2 представлено расписание вебинаров онлайн-курса:

Неделя	Тема занятия	Преподаватель	Дата	Время	Ссылка для регистрации
1	Подходы к выбору ПО для дисциплин, обучающихся программированию	Романенко В.В.	18.окт	10:30 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/7846060486
2	Пример разработки онлайн-курса в сфере IT: онлайн-курс по информатике	Гураков А.В.	23.окт	12:00 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/7551872267
2	Применение онлайн-компиляторов и интерпретаторов. Онлайн-компилятор в курсе «Информатика»	Романенко В.В.	25.окт	10:30 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/4994961900
3	Подготовка текстового контента к публикации в системах дистанционного обучения	Кречетов И.А.	30.окт	10:30 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/1076097875
3	Подготовка и применение исходных кодов, проектов программ в электронном курсе. Методы и средства визуализации текста программного кода	Кречетов И.А.	1.ноя	10:30 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/1880099377
4	Применение систем контроля версий при разработке онлайн-курса и в учебном процессе	Романенко В.В.	08.ноя	10:30 (мск)	Вебинар завершен. Запись вебинара: http://m.mirapolis.ru/m/miravr/3490504879

Последнее изменение: Пятница, 9 Ноябрь 2018, 10:02

Рисунок 2 – Фрагмент курса расписание вебинаров

На рисунке 3 представлено оконная форма записи вебинара на платформе Mirapolis Virtual Room:

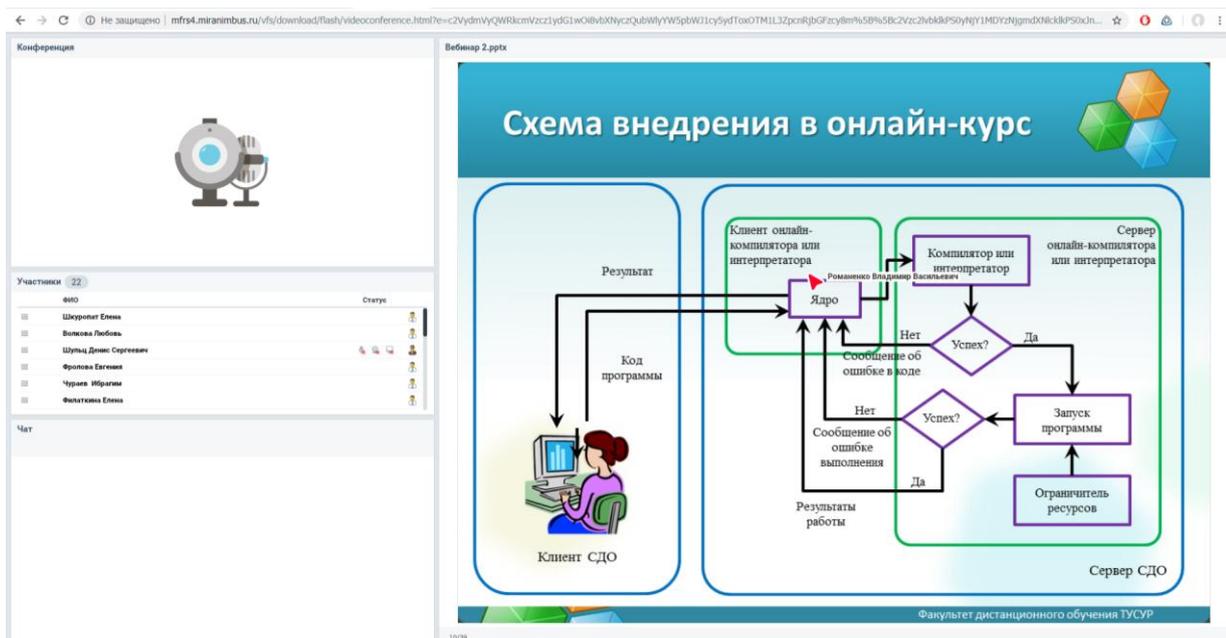


Рисунок 3 – Оконная форма записи вебинара на платформе Mirapolis Virtual Room

Содержание курса было представлено в виде:

- традиционного электронного гиперссылочного учебного пособия (ЭГУП), интегрированного в MOODLE;
- мультимедийных презентаций лекций;
- записи вебинаров.

Курс состоит из пяти основных модулей:

1. Введение. Онлайн-курс в сфере IT: основные понятия и требования.
2. Подходы к выбору коммерческого и бесплатного ПО.
3. Применение онлайн-компиляторов и интерпретаторов в учебном процессе.
4. Методы представления контента в онлайн-курсе в сфере IT.
5. Методы контроля знаний в контексте IT: использование профессионального ПО и инструментальных систем, виртуальные лабораторные работы.

Анализ структуры и содержания курса «Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Структура и содержание курса

Структура курса	Содержание курса		
	Контент	Виды контроля	Обратная связь
Вступлени е	Новостной форум. Сведения об авторах. Список сокращений.	-	Впечатление и результаты обучения (форум). Расписание и регистрация на вебинары (ссылки). Материалы для скачивания (все презентации курса, все

			записи вебинаров).
Модуль 1	Фрагмент ЭГУП.	Тест для самоконтроля в MOODLE. Вопросы для самопроверки в ЭГУП.	
Модуль 2	Фрагмент ЭГУП. Запись вебинара 1.	Тест для самоконтроля. Вопросы для самопроверки в ЭГУП. Практическое задание 1.	Консультация по модулю в виде форума.
Модуль 3	Фрагмент ЭГУП. Запись вебинара 2. Запись вебинара 3.	Тест для самоконтроля. Вопросы для самопроверки в ЭГУП.	Консультация по модулю в виде форума.
Модуль 4	Фрагмент ЭГУП. Запись вебинара 4. Запись вебинара 5.	Тест для самоконтроля. Вопросы для самопроверки в ЭГУП. Практическое задание 2.	Консультация по модулю в виде форума.
Модуль 5	Фрагмент ЭГУП. Запись вебинара 6.	Тест для самоконтроля. Вопросы для самопроверки в ЭГУП. Практическое задание 3.	Консультация по модулю в виде форума.
Аттестация	-	Выполнение 3 практических заданий.	Оценки в журнале MOODLE Электронное письмо о результатах обучения, Анкета.

Данные таблицы отражают структуру и содержания курса «Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT». Слушателям все материалы представлены в виде электронного гиперссылочного пособия, отражающего все заявленные вопросы, с вопросами для самопроверки и списком литературы.

Очная часть курсов представлена в виде 6 вебинаров, все записи которых также представлены в курсе для скачивания. Освоение теоретического материала контролируется тестом для самоконтроля. Для получения аттестации по курсу необходимым условием является выполнение и предоставление в оговоренный заранее срок трех практических разноуровневых заданий и очное участие в вебинарах.

На рисунке 4 приведено практическое задание по курсу:

МЕНЮ КУРСА

- Участники
- Оценки

МОИ КУРСЫ

- Основы проектирования и разработки онлайн-курсов в сфере IT

Практическое задание: Подходы к выбору ПО

Практическое задание по теме «Подходы к выбору ПО» состоит в выполнении следующих пунктов:

1. Выбрать ПО для выполнения лабораторных или практических работ по IT-дисциплине в какой-либо предметной области.
2. Классифицировать выбранное программное средство. Описать признаки классификации.
3. Описать коммерческие версии выбранного ПО – разработчик, название, способы защиты от несанкционированного использования, стоимость различного вида лицензий, наличие бесплатных версий и ограничения на их использование.
4. Изучить наличие академических версий лицензий на выбранное ПО – название программ лицензирования, условия участия в программе, ограничения на использование, стоимости лицензий.
5. Выполнить поиск свободно распространяемых аналогов ПО – разработчик, название, условия использования. Сравнить бесплатные аналоги с проприетарным ПО по функционалу.
6. Изучить вопрос совместимости аналогов и проприетарного ПО, а также вопросы совместимости с различными аппаратными платформами, операционными системами и другим ПО.

Состояние ответа

Номер попытки	Попытка 1.
Состояние ответа на задание	Ответы для оценки
Состояние оценивания	Оценено
Последнее изменение	Вторник, 13 Ноябрь 2018, 23:13
Ответ в виде файла	 Практическое задание_1.pdf
Комментарии к ответу	▶ Комментарии (0)

Отзыв

Оценка	Зачтено
Оценено в	Вторник, 20 Ноябрь 2018, 16:04
Оценено	 Владимир Васильевич Романенко

Рисунок 4 – Экранная форма

Организационно-методическая часть курса обеспечивалась посредством автоматической рассылки на электронную почту. Весь процесс обучения: от заключения договора до выдачи сертификата после окончания курсов осуществлялся дистанционно. После успешной аттестации удостоверение о курсах получено почтой.

На рисунке 5 приведена экранная форма фрагмента ЭГУП, интегрированного в систему управления обучения ТУСУР на платформе MOODLE. Все пособие по разделам или полностью можно распечатать и сохранить в формате pdf.

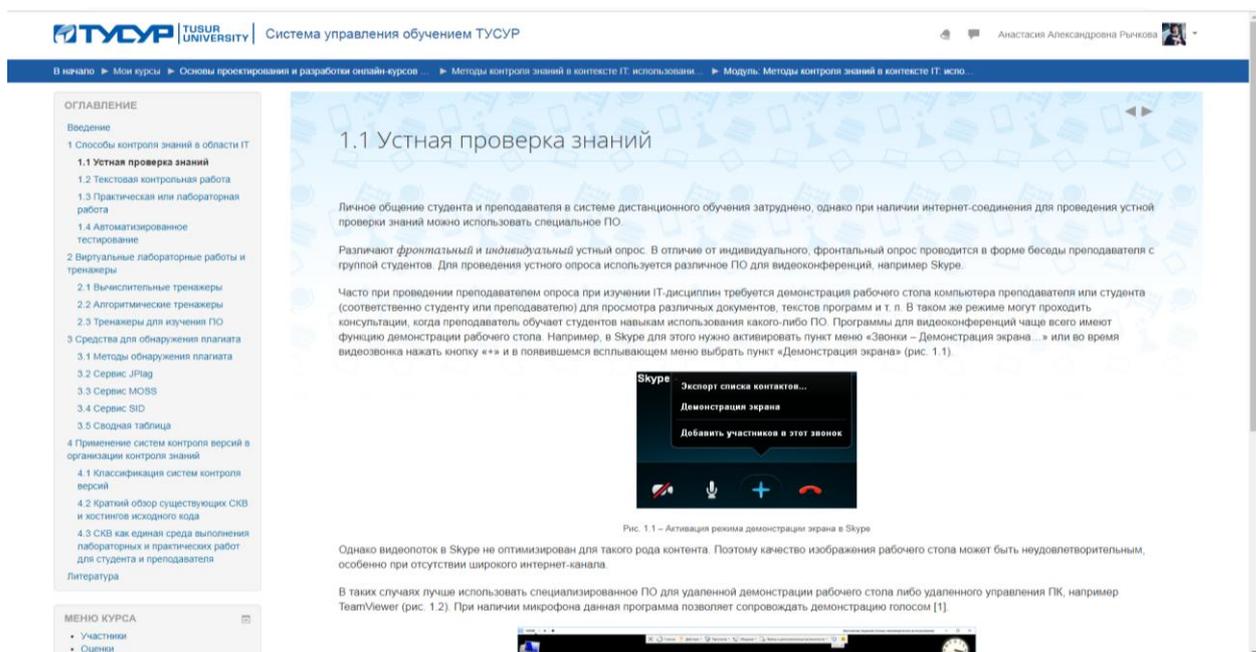


Рисунок 5 – Экранная форма фрагмента ЭГУП в MOODLE

На рисунке 6 представлен фрагмент результатов тестирования

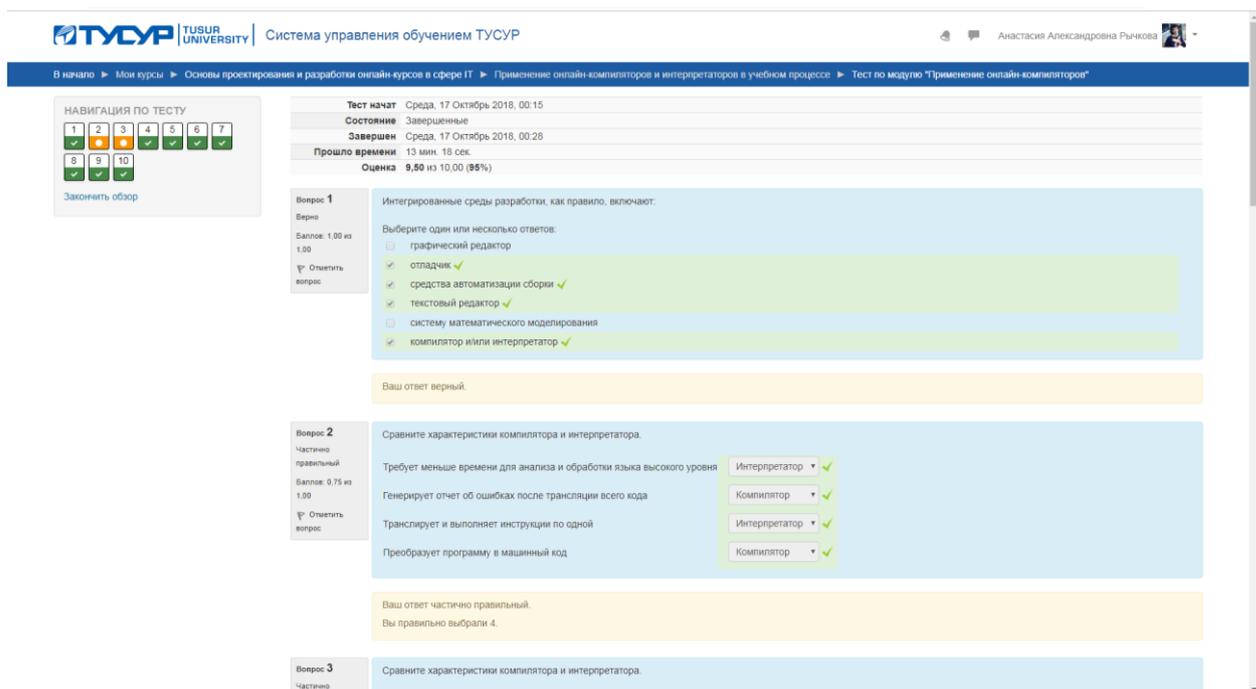


Рисунок 5 – Экранная форма результатов тестирования

В результате обучения на данном курсе были получены новые знания и умения в сфере разработки онлайн курсов по IT дисциплинам. Основная идея заключается в использовании в качестве инструмента обучения продукт

изучения. Так, при изучении курса программирования, студент в системе MOODLE не только изучает теоретический материал, проходит тест и выполняет задание и отправляет его на проверку преподавателю, а уже в сам контент системы обучения встраивается онлайн интерпретатор или компилятор, который автоматически проверяет выполненное задание студентом и дает ему необходимые рекомендации [1-4]. Основным достоинством такого подхода является автоматизация процесса проверки творческих заданий, что, несомненно, разгружает преподавателя, при этом временные затраты на разработку такого электронного курса будут значительными и потребуют соответствующих компетенций преподавателя или коллектива разработчиков. Кроме этого, существует проблема администрирования и сопровождение отдельного сервера для работы онлайн компилятора или интерпретатора, который не должен влиять на работу самой системы управления обучением MOODLE.

Опыт специалистов ТУСУР в области проектирования и разработки электронных курсов может значительно расширить содержание и программно-методическое обеспечение системы электронного обучения ОГУ.

Список литературы

1. Утробин Д.В. Модуль LMS MOODLE для проверки лабораторных работ, выполняемых в MS Word / Д.В. Утробин, В.В. Кручинин // Материалы международной научно-методической конференции «Современное образование: практико-ориентированные технологии подготовки инженерных кадров». 2015. С. 197-198.

2. Развитие программно-методического обеспечения технологий электронного обучения в ТУСУРЕ / А.В. Городович, О.Ю. Исакова, И.А. Кречетов, В.В. Кручинин, Ю.В. Морозова, В.В. Романенко, И.П. Черкашина // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2017. Т. 20. № 3. С. 62-69.

3. Кручинин В.В. Построение и использование генераторов тестовых заданий в системе дистанционного обучения / В.В. Кручинин, Ю.В. Морозова, Ю.А. Зорин // Открытое и дистанционное образование. 2018. № 3 (71). С. 5-11.

4. Савицкий В.Ю. Разработка виртуальной лабораторной виртуальной лабораторной работы / В.Ю. Савицкий, А.А. Рюмкин, В.В. Романенко // В сборнике: Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016 сборник трудов международной научно-технической и научно-методической конференции: в 4 томах. Рязанский государственный радиотехнический университет; Под общей редакцией О.В. Миловзорова. 2016. С. 218-220.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЕ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ОГУ

Солтус Н. В.

Университетский колледж ОГУ

Динамичное развитие современного общества, основанное на резком увеличении темпов научно-технического прогресса, привело к значительным переменам в системе среднего профессионального образования, и сегодня перед российским образовательным учреждением любого уровня остро стоит проблема информатизации учебного процесса [1].

Применение информационных технологий в образовательном процессе необходимо, так как сегодня сложно представить нашу жизнь без использования современных коммуникационных средств: планшетных учебников, компьютеров, интерактивных досок, глобальной сети интернет. В связи с этим перед преподавателем учебного заведения возникает задача - помочь студентам первокурсникам, столкнувшимся с большим объемом абсолютно новой и не понятной информацией, научиться воспринимать учебный материал, с последующим закреплением и превращением его в знания.

Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы (ФЦП РО), Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО), а также подготовка кадров по ТОП - 50 и всероссийские чемпионаты профессионального мастерства WORLDSKILLS RUSSIA (WSR) кардинальным образом изменили подходы к реализации образовательной деятельности, интенсифицировали процессы подготовки специалистов на всех уровнях системы образования, создали условия для эффективного развития российского образования, направленного на обеспечение доступности качественного образования, отвечающего требованиям современного инновационного социально-ориентированного развития Российской Федерации, а также поспособствовали повышению престижа рабочих профессий и развитию профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства.

Совершенствование учебного процесса, а именно дидактических средств обучения с помощью возможностей современной техники по передаче информации, как раз основывается на приемах и способах привлечения и удержания внимания аудитории, улучшении качества представления, восприятия и усвоения информации. Один из наиболее эффективных и зрелищных способов предоставления учебного материала является

мультимедийная презентация.

Владение навыками медиакультуры, умение использовать возможности персонального компьютера и информационных технологий, анализировать и синтезировать пространственно-временную реальность, обеспечивают современному специалисту любого профиля поддержку принимаемых решений [2].

С целью выявления отношения студентов к использованию мультимедийных презентаций на занятиях по техническим дисциплинам был проведен развернутый опрос, в котором приняли участие 50 студентов групп 18 ТМ-1, 18 ТМ-2 первого курса электротехнического отделения (ЭТО) специальности 15.02.08 Технология машиностроения Университетского колледжа ОГУ. Анкета включала следующие вопросы:

Вопрос 1. Хотели ли бы Вы, чтобы преподаватель использовал на занятиях мультимедийные презентации? Распределение ответов представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Процентное соотношение распределения ответов по 1 вопросу

Варианты ответов	Распределение ответов по группам		
	18 ТМ-1, %	18 ТМ-2, %	Всего, %
да, хотел бы	41,7	32,7	37,2
больше да, чем нет	33,3	31,6	32,45
больше нет, чем да	9,5	11,1	10,3
нет	7,1	9,5	8,3
затрудняюсь ответить	2,1	3,2	2,65

Основываясь на данных таблицы 1 можно сделать вывод, что само по себе использование презентации на занятии не оказывает особого воздействия на заинтересованность студентов, так как в последние годы цифровые образовательные ресурсы стали широко применяться в образовании. Современные студенты стали более критичны к качеству мультимедийных презентации.

Вопрос 2. Повысится ли у Вас интерес к изучаемой дисциплине, если на занятиях будут использованы мультимедийные презентации? Распределение ответов представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Процентное соотношение распределения ответов по 2 вопросу

Варианты	Распределение ответов по группам
----------	----------------------------------

ответов	18 ТМ-1, %	18 ТМ-2, %	Всего, %
да	32,1	23,5	27,8
больше да, чем нет	38,1	30,6	34,35
больше нет, чем да	11,9	9,4	10,65
нет	4,3	2,2	3,25
затрудняюсь ответить	3,6	1,2	2,4

По результатам опроса большинство студентов отметили, что в случае использования мультимедийных презентаций у них повысится интерес к изучаемой дисциплине. Следовательно, преподаватель при проведении лекционных и практических занятий должен по возможности использовать мультимедийные презентации и другие возможности мультимедиа для мотивации студентов.

Вопрос 3. Способствует ли использование мультимедийных презентаций повышению качества знаний? Распределение ответов представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Процентное соотношение распределения ответов по 3 вопросу

Варианты ответов	Распределение ответов по группам		
	18 ТМ-1, %	18 ТМ-2, %	Всего, %
да, способствует	32,1	20,4	32,4
больше да, чем нет	34,5	32,7	33,6
больше нет, чем да	10,9	10,3	10,6
нет	5,3	3,3	4,3
затрудняюсь ответить	3,1	9,4	6,25

Несмотря на то, что большинство студентов отмечают положительный эффект использования мультимедийных презентаций, 6,25% опрошенных затруднились ответить на данный вопрос. Это свидетельствует о сложности и неоднозначности рассматриваемой проблемы. Но, опираясь на мнение

большинства по первым трем вопросам, следует, что необходимо активно использовать и внедрять мультимедийные технологии в учебный процесс.

Подводя итоги, по всему опросу, можно сделать вывод, что использование мультимедийных презентаций в учебном процессе необходимо. Это позволит повысить качество полученных знаний и мотивацию студентов.

Использование мультимедийных презентаций в учебном процессе позволяет наглядно представить весь изучаемый материал, сконцентрировать внимание на отдельных наиболее трудных местах, многократно повторить его быстро, без больших временных и энергетических затрат, и таким образом приводит к повышению эффективности учебного процесса [3].

При этом, основываясь на результатах проведенного исследования, можно сделать вывод, что немаловажным является не только педагогическое мастерство преподавателя, но и грамотно разработанные презентации по учебной дисциплине, качество которых непосредственно влияет на результаты обучения, ускоряет передачу знаний и накопленного социального опыта от одного человека другому, при этом повышается качество обучения и образования, которые позволяют человеку более успешно адаптироваться к происходящим социальным изменениям.

Список литературы

1 Полат, У. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / У. С. Полат. – Москва : Издательство МГУ, 2015. -234 с.

2 Дырдина, Е. В. Информационно-коммуникационные технологии в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / Е.В. Дырдина, В.В. Запорожко, А.В. Кирьякова. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. – 227 с. ISBN 978-5-4417-0128-0

3 Шульгин, В.П. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ [Электронный ресурс] / В.П. Шульгин, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2015. - 256 с. –(ЭБС Лань) Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69629>. - Загл. с экрана.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

**Трипкош В.А., канд.техн.наук., доцент, Конощенко О.Н.
Оренбургский филиал РЭУ им. Плеханова**

Понятие «обучение» занимает центральное место в категориальном аппарате таких наук и дисциплин, как педагогика, психология, менеджмент, управление персоналом. Понятие «обучение» имеет много трактовок, суть которых сводится к тому, что обучение есть процесс передачи знаний, опыта, приемов действий от обучающего к обучаемому и усвоение знаний, овладение умениями и навыками обучающимся.

Обучение представляет собой основной способ получения образования. Идея непрерывного, постоянного, неперемного образования является основополагающей в современных концепциях образования [1; 10]. Процесс образования не заканчивается в вузе, выпускник продолжает его на рабочем месте.

Актуальность исследования проблемы применения облачных технологий при обучении специалистов организации определяется тенденциями, имеющими место в области современного управления персоналом. В настоящее время быстро меняющаяся социально-экономическая обстановка, высокий уровень развития технологий и техники, стремительная скорость протекания коммуникационных и информационных процессов требуют от специалистов организации умения постоянно обновляться вместе с обстоятельствами. Утверждается, что знания устаревают за 5 лет, а в области компьютерных технологий этот срок составляет 1 год.

Обновление знаний, приобретение новых умений становятся необходимым условием не только личного успеха специалистов организации, но и социально-экономическим фактором, средством повышения эффективности деятельности организации, упрочением ее имиджа и репутации, показателем конкурентоспособности.

Организация обучения специалистов организации в настоящее время невозможна без IT-сопровождения. IT-технологии находят самое широкое применение в экономических процессах: системах управления бизнесом и финансами [7], производством [9], разработке и принятии управленческих решений [8], осуществлении внутреннего контроля предприятия [3], системах массового обслуживания [2].

Сегодня предлагается большое количество систем управления обучением (Learning Management Systems), позволяющим размещать учебные материалы, оценивать знания, проводить тестирование, общаться с обучающим специалистом в режиме 24/7. Электронные системы управления дают возможность автоматизировано работать над программами тренингов [4],

формирования определенных личностных качеств, способностей, направленности [11], компетенций [5], подсчитывать балльную оценку [6].

В связи с этим в образовательную среду целесообразно вводить облачные технологии, обеспечивающие удаленный доступ с любых носителей к хранилищам данных, приложениям и сервисам.

Цель данной работы: определить экономический эффект внедрения облачных технологий в систему обучения специалистов организации. Ввиду политики конфиденциальности мы не можем использовать название организации, только скажем, что она занимается реализацией продуктов добычи нефти и газа.

С целью развития системы обучения в организации была выдвинута гипотеза о целесообразности внедрения облачных технологий для дистанционного образования специалистов отдела реализации продукции.

Эта гипотеза проверялась при опросе специалистов отдела реализации продукции в количестве 20 человек и руководителей в количестве 6 человек.

Данные опроса были обобщены и проанализированы. Так, 75% специалистов отдела реализации продукции положительно оценили внедрение облачных технологий обучения персонала, еще 15% затруднились ответить, 10% посчитали идею неэффективной. 73% руководителей положительно оценили внедрение облачных технологий обучения персонала, еще 19% затруднились ответить, 8% посчитали идею сложно реализуемой. На вопрос об удобстве облачных технологий и дистанционного обучения в организации 95% специалистов отдела реализации продукции ответили положительно, т.к., по их мнению, его отличает мобильность и удобство. На аналогичный вопрос об удобстве внедрения облачных технологий и дистанционного обучения количество положительно ответивших руководителей составило 90%.

На основании проведенного анализа опроса специалистов и руководителей можно сделать вывод, что внедрение облачных технологий для дистанционного обучения специалистов отдела реализации продукции в организации является целесообразным.

Из всего многообразия облачных систем управления обучением организация должна выбрать такую, которая соответствует финансовым возможностям организации, целям обучения и предлагает необходимый и достаточный набор функций для осуществления процесса обучения и оценивания его результатов.

Набор опций, доступность информации в системе, степень сложности использования и администрирования, цена влияют на выбор определенной системы управления обучением. Чтобы клиент мог определиться с выбором, компании-разработчики предлагают пробные (триальные) версии. Существуют и бесплатные платформы, но срок их использования ограничен, и конфиденциальность организации может быть нарушена. Поэтому стоит остановиться на определенной системе по принципу соотношения цены и набора необходимых и достаточных опций.

Следует сказать, что при использовании облачных услуг организация может не тратить ресурсы на внедрение новых ИТ-систем, а сосредоточить усилия на достижении своих целей, в нашем случае – на обучение специалистов.

Облачная электронная система управления обучением может быть спроектирована так, что обучающие курсы могут создавать:

- только внутренние эксперты;
- только внешние эксперты;
- и внутренние, и внешние эксперты.

В рассматриваемой системе обучения курс будет проводиться внешними экспертами. Модуль программы обучения при помощи облачной технологии будет состоять из учебных единиц, которые включают в себя:

- теоретические материалы;
- практические материалы;
- материалы для самоконтроля (вопросы с ответами или комментариями для оценки своих успехов);
- мониторинг учебной деятельности (для проверки преподавателем).

Эта разработка позволит увеличить возможности системы обучения специалистов отдела реализации продукции и обеспечит следующие преимущества:

- гибкость, возможность работать в удобном месте и удобное время;
- модульность, целостное представление определенной предметной области;
- возможность проектирования индивидуальной образовательной программы.

Проведем оценку внедрения курсов при помощи облачной технологии для обучения персонала

Основные расходы будут связаны с:

- оплатой труда команды проекта;
- созданием тексто-графических материалов;
- размещением материалов и настройкой курса.

Затраты на оплату труда команды проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оплата труда команды проекта

Должность	Кол-во человек	Оплата, руб. / мес.	Период работы, мес.	Сумма, руб.
Руководитель проекта	1	10000	5	50000
Методист	1	5000	5	25000
Преподаватели	5	5000	3	75000
Программист	1	17000	1	17000
Итого				167000

Затраты на создание тексто-графических материалов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на создание тексто-графических материалов

Компонент	Количество, шт.	Ставка, руб/шт	Сумма, руб.
Введение	1	300	300
Презентации по лекциям	16	350	5600
Конспекты по лекциям	16	350	5600
Список контрольных вопросов по лекциям	16	50	800
Кейс	2	300	600
Методические указания к практическим заданиям	15	150	2250
Описание курса	1	200	200
Итого			15350

Затраты на размещение материалов и настройку курса представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Затраты на размещение материалов и настройку курса

Компонент	Количество (шт.)	Ставка (руб/шт)	Сумма (руб.)
Проморолик	1	250	250
Введение	1	100	100
Текстовое описание курса	1	100	100
Видео-лекция по теории	17	350	5950
Презентации по лекциям	16	150	2400
Конспекты по лекциям	16	150	2400
Список контрольных вопросов по лекциям	16	100	1600
Кейс	2	150	300
Методические указания к практическим заданиям	15	100	1500
Вспомогательные видео-материалы по практической части	3	350	1050
Итого			15650

Представим сводные затраты на внедрение курсов при помощи облачных технологий для обучения специалистов отдела реализации продукции в таблице 4.

Таблица 4 – Сводные затраты на внедрение курсов при помощи облачных технологий для обучения специалистов

Статья затрат	Сумма, руб.
Оплата труда команды проекта	167000
Затраты на создание тексто-графических материалов	15350
Затраты на размещение материалов и настройку курса	15650
Итого	198000

Таким образом, суммарные затраты на внедрение курсов для обучения специалистов отдела реализации продукции составляют 198 000 руб.

Согласно исследованиям Yandex, подобное мероприятие позволяет увеличить выручку компании на 3-5%.

Таблица 5 – Расчет экономической эффективности совершенствования системы обучения и повышения квалификации специалистов

Показатель	Значение, тыс. р.
Выручка в 2017 г.	314325168
Затраты на совершенствование системы обучения	198
Выручка в 2018 г.	326898175
Экономический эффект	12572809

Данное мероприятие позволит повысить качество обучения специалистов отдела реализации продукции, их профессионализм и, соответственно, выручку и прибыль компании.

Список литературы

1. Конюченко О.Н. Реформа образования: мифы и реальность [Текст] / О. Н. Конюченко // Роль права в формировании гражданского общества в Российской Федерации. Материалы IX ежегодной научной конференции студентов юридических вузов и юридических факультетов образовательных учреждений высшего профессионального образования Сибири и Дальнего Востока. – Омск, Омская юридическая академия, 2010. – С. 59 – 63.

2. Конюченко О.Н. Экономический анализ задач математического программирования: учебное пособие : в 2 ч. – Линейное программирование и системы массового обслуживания [Текст] / О. Н. Конюченко, А. Г. Матвеев, М. С. Перова. – Оренбург, изд-во ОГАУ, 2010. – 140 с.

3. Пилипенко А.В. Принцип превентивности в системе внутреннего контроля экономического субъекта [Текст] / Е.В. Саталкина, А.В. Пилипенко // Экономика и предпринимательство. 2018. – № 7 (96). – С. 1029 – 1032.

4. Ремизова, В.Ф. Тренинг иноязычного делового общения как инструмент формирования коммуникативной компетентности [Текст] / В.Ф. Ремизова, Н.Г. Костина, И.В. Назарова, О.В. Досковская. // Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности и образования в современных условиях: электронный сборник научных трудов восьмой международной научно-практической конференции, проведенной 19 апреля 2013 года. – Оренбург: Оренбургский филиал РГТЭУ, 2013. С. 484 – 509.
5. Ремизова, В.Ф. Формирование коммуникативной компетентности студентов в образовательном процессе: дис. канд. пед. наук. / В.Ф. Ремизова. – Оренбург, 2006. – 218 с.
6. Ремизова В.Ф. Экспертная оценка в диагностике коммуникативной компетентности [Электронный ресурс] / В. Ф. Ремизова, А. Г. Матвеев // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – Режим доступа: <https://lk.science-education.ru/article/check?id=25392> (дата обращения 10.07.2018).
7. Трипкош В.А. Анализ возможностей применения нейросетевых пакетов в информационных системах управления бизнесом и финансами [Текст] / В.А. Трипкош // Современные информационные технологии в науке, образовании и практике. Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции. Оренбургский государственный университет. – Оренбург, Издательско-полиграфический комплекс «Университет», 2014. – С. 221 – 223.
8. Трипкош В.А. Место и роль технологий распознавания ситуаций при разработке и принятии управленческих решений в информационно-управляющих системах предприятий и организаций [Текст] / В.А. Трипкош, С.С. Акимов // Актуальные проблемы экономической деятельности и образования в современных условиях. Сборник научных трудов тринадцатой Международной научно-практической конференции. Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 310 – 315.
9. Трипкош В.А. Предложения по автоматизации средств управления процессом получения покрытий промышленной продукции на основе нанотехнологий [Текст] / Е.А. Тыщенко, В.А. Трипкош // Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, изд-во ОГУ, 2017. – С. 335 – 338.
10. Снатенков А.А. Оценка состояния высшего образования: региональный аспект [Текст] / А.А. Снатенков, С.Ю. Абрамов, Т.Г. Нестерова // Экономика и предпринимательство. 2018. – № 10 (99). – С. 475-461.
11. Шумилина Н.С. Программа формирования профессионально-этической направленности личности студента вузов [Текст] / Н.С. Шумилина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2012. – № 4 (263). – С. 121 – 123.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ «БИОЛОГИЯ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Трофимова С.А., канд.биол.наук., доцент

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Приоритетной, стратегической, целью государственной политики в сфере образования является повышение доступности качественного образования, как предпосылки инновационного развития экономики [1]. Важную роль в реализации этой цели играет формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей, в том числе и через привлечение иностранных студентов в российские образовательные учреждения.

На протяжении многих десятилетий иностранные граждане получали образование в России. В 1980/1981 — 1990/1991 академические годы доля иностранных граждан, обучавшихся на дневных отделениях вузов РСФСР/РФ, в общемировом контингенте иностранных студентов была наибольшей для нашей страны и превышала 7 %. По этому показателю советские вузы занимали третье место в мире, уступая лишь университетам США и Франции. В последующее десятилетие число иностранных студентов в российских вузах существенно снизилось, но затем стало постепенно увеличиваться за счет выходцев из бывших союзных республик [2].

В последнее десятилетие международная активность российской высшей школы значительно возросла. В Концепции развития образования РФ до 2020 года [1] в качестве целевых позиций было обозначена необходимость увеличения доли иностранных студентов, обучающихся в России, до 5 % от общего числа студентов и, вместе с тем, рост доходов от обучения иностранных студентов планируется довести до не менее, чем десятипроцентного уровня от объема финансирования системы образования. Следует подчеркнуть, что экспорт образовательных услуг является мощным стимулирующим фактором экономического роста и одним из условий преодоления кризиса и сохранения устойчивости цивилизационного развития.

С другой стороны, обучение студентов-иностранцев сопряжено с рядом проблем, среди которых социально-бытовые (коммуникационные, транспортные, проживание в общежитии, питание и т. д.), лингвокультурологические (изучение разговорного русского языка, освоение новой этнокультурной среды), проблемы обеспечения безопасности, национальные, конфессиональные (религиозные) и финансовые проблемы [3]. Наибольшие трудности студенты испытывают на этапе довузовской подготовки.

Вместе с освоением русского языка при прохождении довузовской

подготовки иностранные студенты осваивают язык специальности, что дает им возможность в дальнейшем успешно сдать вступительные экзамены в российский вуз и затем, обретая и совершенствуя знания, умения и навыки, получить высшее профессиональное образование.

Из этого следует, что целью довузовской подготовки иностранных студентов на подготовительных отделениях и факультетах является формирование способности учащихся к учебно-познавательной деятельности средствами неродного языка в неродной социокультурной среде [4].

В Петрозаводском государственном университете обучение иностранных студентов ведется на протяжении многих лет, но, в 2014/2015 учебном году этот процесс вышел на новый уровень: началась массовая довузовская подготовка иностранных студентов на подготовительном отделении, которое вскоре стало подготовительным факультетом ПетрГУ. Ежегодно около 45 студентов-иностранцев из Иордании, Туркменистана, Бразилии, Сирии, Палестины, Израиля, Эквадора, Экваториальной Гвинеи, Сербии, Афганистана, Таджикистана и т. д. в течение года изучают русский язык и базовые предметы на русском языке, и затем большинство из них успешно сдают вступительные экзамены и становятся студентами ПетрГУ или других российских вузов.

Большая часть иностранных студентов подготовительного факультета ПетрГУ нацелена на изучение медицины, поэтому из базовых предметов допрофессиональной подготовки они осваивают биологию, физику и химию.

Следует отметить, что в нашей стране, учитывая развитие данного образовательного направления на протяжении многих десятилетий, было издано множество программ и учебных пособий для иностранных студентов, в первую очередь по изучению русского языка. Пособий по биологии и другим специальным предметам меньше, но они также существуют. Крайне скудно представлены методические и методологические разработки по предвузовской подготовке иностранных граждан по биологии. Небольшое число публикаций отражают, в основном, эмпирический уровень осмысления проблемы, а теоретико-методологические подходы в этой области практически не разработаны [5].

Уже на первых этапах работы с иностранными студентами по программе довузовской подготовки по биологии нами были выявлены следующие проблемы:

- проблема стандартизации (вернее, ее отсутствия, поскольку это направление относится к сфере дополнительного образования и не подлежит обязательной стандартизации);
- проблема коммуникации (слабое знание студентами русского языка затрудняет, а иногда и препятствует усвоению ими учебного материала);
- проблема унификации (студенты обладают разным уровнем подготовки как в области русского языка, так и в области биологии, что может быть обусловлено не только разницей школьных программ, но и слабой

подготовкой отдельных студентов);

- проблема учебно-методического оснащения образовательного процесса [6].

В рамках Программы стратегического развития ПетрГУ 2011— 2016 (2015 Назаров / Разработка электронных УМКД по естественнонаучному циклу дисциплин, предназначенных для довузовской подготовки иностранных студентов) нами был разработан сетевой образовательный ресурс (СОМ) или электронный образовательный ресурс (ЭОР) УМКД «Биология для иностранных студентов» на платформе электронного образования Blackboard (<https://edu.petrstu.ru/object/8279>). Описание ресурса и методика его использования представлены в электронном учебном пособии для преподавателей [7].

Учебно-методический комплекс состоит из нескольких структурных блоков, включающих описание курса, инструкции по работе с ним, содержательную часть курса, разбитую на модули и информацию об используемой в образовательном процессе балльно-рейтинговой системе оценивания. При подготовке ЭОР был сделан акцент на профориентационный модуль «Человек и его здоровье».

В течение второго семестра обучения иностранные студенты работают в системе ЭОР УМКД «Биология для иностранных студентов». Знакомство с ресурсом происходит на 3-ем или 4-ом занятии по биологии в компьютерном классе: студенты, используя логин и пароль, входят под своим именем в сетевой образовательный модуль (СОМ), или ЭОР, с помощью преподавателя выполняют ряд заданий.

Использование электронных образовательных ресурсов способствует расширению возможностей обучения, в первую очередь, позволяет продуктивно организовать самостоятельную работу студентов с учетом их индивидуальных особенностей. Возможности образовательной платформы позволяют собрать воедино и представить студентам для работы различные источники информации: учебную и научную, справочную и научно-популярную литературу, видео уроки и видео лекции, фильмы и т.д. Работа с ресурсом предполагает осуществление поэтапной и итоговой проверки знаний студентов.

Использование сетевого образовательного ресурса «Биология для иностранных студентов» на протяжении трех лет показало следующее:

- студенты-иностранцы с интересом и продуктивно работают с ЭОР, ориентируясь на результат;
- лишь немногие из студентов, стремятся и готовы самостоятельно заниматься, планируя свою деятельность; подавляющее большинство обучающихся нуждаются во внешней мотивации и контроле со стороны преподавателя;
- иностранные студенты иногда существенно различаются по

- уровню компьютерной грамотности;
- обучающиеся предпочитают иллюстративный материал, избегая работать с большими блоками текста;
 - просмотр видео файлов может быть затруднен по разным причинам (отсутствие необходимых компьютерных программ для просмотра, невысокое качество изображения и звука, трудности восприятия и т. п.);
 - по разным причинам затруднено выполнение всех заданий ресурса, но его модульная структура позволяет работать с отдельными блоками;
 - отсутствие возможности работать с живыми объектами может быть частично компенсировано применением симуляторов;
 - затруднено использование ЭОР другими преподавателями, что может быть связано с методическими разночтениями;
 - работа с ЭОР со стороны преподавателя предполагает критическое переосмысление материала и его переработку;
 - СОМ «Биология для иностранных студентов» может быть использован при обучении по таким дисциплин, как «Современные образовательные технологии» и «Информационные технологии в образовании», как пример использования ресурсов образовательной платформы Blackboard для дистанционного образования.

Список литературы

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 — 2020 годы : утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р // [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf>
2. Арефьев А. Л. Иностранные студенты в российских вузах. Раздел первый: Россия на международном рынке образования. Раздел второй: Формирование контингента иностранных студентов для российских вузов [Электронный ресурс] / А. Л. Арефьев, Ф. Э. Шереги ; Министерство образования и науки Российской Федерации. — Москва : Центр социологических исследований, 2014. 228 с.
3. Поздняков И. А. Социально-психологический анализ проблем пребывания и обучения иностранных студентов в российских вузах / И. А. Поздняков // Вестник психотерапии. 2011. — № 40. С. 63-77.
4. Сурыгин А. И. Основы теории обучения на неродном для учащихся языке / А. И. Сурыгин — Спб. : Издательство «Златоуст», 2000. — 233 с.
5. Родионова И. П. Педагогическое проектирование содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов российских вузов / И. П. Родионова : Дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.08 : Санкт-Петербург, 2003. 289 с.

6. Трофимова С. А., Карпикова Н. М. Проблемы обучения биологии иностранных студентов программы довузовской подготовки ПетрГУ // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции «Научно-образовательная среда XXI века». Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2015. — С. 179-183.

7. Трофимова С. А., Карпикова Н. М. Методика использования электронного УМКД «Биология для иностранных студентов» : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. А. Трофимова, Н. М. Карпикова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования Петрозавод. гос. ун-т. — Электрон. дан. — Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2016. — URL: <http://elibrary.petrSU.ru/book.shtml?id=27848>