

www.vspc34.ru/filesfordownload/Результаты%20ОЭР/Метод%20рекомендации/Маринина\_Герасименко\_Тьюторское\_сопровождение.pdf (дата обращения: 20.11.2016).

Каминский А.В.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕН  
КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА**

Каминский А.В. — канд. ф-м. наук, доц. кафедры «Автоматика и системотехника», e-mail: Ak13636@mail.ru (ТОГУ)

*В статье рассматривается вопрос использования компьютерного тестирования как элемента системы мониторинга качества образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** компьютерное тестирование, интернет-экзамен, педагогический анализ

*The article examines the use of computer testing as an element of the quality monitoring system of the educational process.*

**Key words:** Computer testing, internet exam, pedagogical analysis

Преобразования, происходящие в системе высшего и среднего профессионального образования, приводят к возрастанию роли Интернет-тестирования. Широкое распространение интернет-тестирование получило в форме проведения Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО).

Процедура ФЭПО проводится в образовательных организациях с 2005 года. Впервые Тихоокеанский госуниверситет принял участие в проведении тестирования в ФЭПО-5 (май — июнь 2007 г.). В начальный период времени организация, проведение и анализ первичных результатов осуществлялись силами Национального аккредитационного агентства в сфере образования (Росаккредагентство). К моменту прохождения ВУЗом государственной аккредитации 2008 года были получены положительные результаты участия университета в трех этапах Федерального интернет-экзамена, что позволило зачесть их в качестве результатов аккредитационного тестирования.

В 2009 г. в связи со сменой устава компьютерное тестирование было исключено из перечня направлений деятельности Росаккредагентства. После анализа рынка услуг по внешней независимой оценке уровня учебных достижений обучающихся был сделан выбор в пользу ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования» (НИИ МКО), г. Йошкар-Ола. Руководителем организации является д.т.н. проф. Наводнов В. Г.. Федеральный ин-

тернет-экзамен в сфере профессионального образования является первым и основным проектом НИИ МКО. ФЭПО проводится два раза в течение учебного года, по окончании осеннего и весеннего семестров обучения. Помимо Федерального интернет-экзамена в последнее время институтом мониторинга качества образования разработаны и активно внедряются ряд новых образовательных проектов, в некоторых из которых ТОГУ также принимает активное участие. Среди них: «Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса» и «Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата». Первый из них предназначен для оценки уровня подготовки первокурсников по предметам школьного курса, в рамках второго осуществляется внешняя независимая оценка уровня обученности студентов-выпускников бакалавриата.

Проект ФЭПО является одним из самых массовых проектов НИИ МКО. Максимальное количество вузов-участников достигает нескольких сотен. В последние годы происходит некоторое снижение количества участников проекта, обусловленное, возможно, экономическими причинами. География проекта достаточно обширна, участниками интернет-экзамена являются образовательные учреждения из более чем 70 регионов РФ. Тестирование осуществляется по дисциплинам трех циклов: социально-гуманитарного и экономического, естественно-научного, общепрофессионального. Разработка педагогических измерительных материалов осуществляется на основе компетентностного подхода в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) третьего поколения. Структурно каждое тестовое задание представляет собой совокупность трех взаимосвязанных блоков.

Первый блок — задания *на уровне «знать»*, в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Второй блок — задания *на уровне «знать» и «уметь»*, в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач.

Третий блок — задания *на уровне «знать», «уметь», «владеть»*. Он представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой

учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, проследить причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения.

Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий свидетельствует о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Оценка результатов обученности осуществляется на основе уровневой модели, в основу которой положена методология В.П. Беспалько. Модель оценки включает в себя четыре уровня, причем положительному результату тестирования соответствуют уровни обученности от второго и выше. Для направления подготовки критерием соответствия требованиям ФГОС является следующий: не менее 60% студентов демонстрируют уровень обученности не ниже второго. Тестирование осуществляется в on-line режиме [1]. Непосредственно по окончании сеанса тестирования формируется рейтинг-лист с первичными результатами тестирования. В рейтинг-листе по итогам тестирования для каждого обучающегося установлен индивидуальный уровень обученности. Это дает возможность оперативного учета результатов тестирования при проведении итогового контроля успеваемости (зачет, экзамен). Здесь следует отметить, что результаты, полученные в ходе тестирования, носят рекомендательный характер и решение о том, в какой степени их учитывать, остается, безусловно, за преподавателем. По завершении соответствующего этапа Федерального интернет-экзамена формируется информационно-аналитическая карта как в целом для образовательной организации, так и для отдельных дисциплин и направлений подготовки. Она позволяет осуществить педагогический анализ результатов тестирования студентов для последующего его использования на различных уровнях управления учебным процессом в образовательной организации.

Для подготовки к проведению Федерального интернет-экзамена НИИ МКО предлагается проект «Интернет-тренажеры в сфере образования». Участие в этом проекте дает возможность обучающимся осуществлять самостоятельную подготовку к сдаче экзамена в режимах «Обучение» и «Самоконтроль» используя систему личных кабинетов. Помимо этого, преподаватели через свои личные кабинеты имеют возможность контроля подготовки студентов к сдаче интернет-экзамена или проводить компьютерное тестирование как отдельных студентов, так и учебных групп вне

рамки Федерального интернет-экзамена. Для этого могут использоваться наборы тестовых заданий, предоставляемые НИИ МКО, но также предоставляется возможность разработки собственного фонда оценочных средств с использованием программного модуля «Тест — конструктор».

Количественные и качественные показатели участия Тихоокеанского госуниверситета в Федеральном интернет-экзамене остаются достаточно стабильными на протяжении последних лет. Участие в интернет-экзамене принимают студенты первого, второго и, в несколько меньшей степени, третьего курсов. Общее количество участвующих в тестировании студентов превышает полторы тысячи человек, количество сеансов тестирования — до 160 по более чем сорока дисциплинам. Процент обучающихся, продемонстрировавших по итогам тестирования уровень обученности не ниже второго, в целом по вузу превышает 90%. Также высок уровень явки студентов на тестирование (свыше 90 %). С учетом того, что участие в интернет-экзамене является добровольным, высокий уровень явки свидетельствует о заинтересованности студентов в участии в тестировании. Привлекательным моментом здесь может являться независимость оценки студента от субъективного мнения преподавателя.

Значимость участия для вуза в проекте ФЭПО определяется в первую очередь тем, что этот проект является одним из немногих инструментов внешней независимой оценки качества обучения в образовательной организации. В соответствии с [2, гл. 12, ст. 89, п. 2] управление системой образования включает проведение мониторинга в системе образования, независимую оценку качества образования, общественную и общественно-профессиональную аккредитацию. В соответствии с решением Национального аккредитационного совета от 30.09.2013 г., «результаты ФЭПО учитываются при процедуре профессионально-общественной аккредитации» [3].

С точки зрения внутривузовского контроля качества образования, предоставляемый информационно-аналитический отчет дает возможность определить разделы дисциплин, уровень освоения которых недостаточно высок и соответствующим образом корректировать учебный процесс. Основной проблемой компьютерного тестирования как формы контроля успеваемости является повышение степени объективности полученных результатов. Одним из путей решения этой задачи может являться повышение эффективности внешнего контроля над самостоятельностью работы студента в процессе тестирования. В этой связи может использоваться видеонаблюдение, как это уже происходит при проведении ФИЭБ. С другой стороны разработчики проекта ведут работу в этом направлении, в частности, отслеживается подозрительная активность студента при

тестировании с разных IP-адресов. В целом, непрерывный процесс совершенствования процедуры Федерального интернет-экзамена позволяет рассматривать его как эффективное средство мониторинга уровня учебных достижений обучающихся.

#### Библиографический список

1. Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования. — режим доступа: <http://www.i-exam.ru>.
2. Федеральный закон от 26 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
3. Национальный центр общественно-профессиональной аккредитации. Режим доступа: [www.url: http://www.ncpa.ru](http://www.url: http://www.ncpa.ru).

Кислякова М.А.

#### **ДИСЦИПЛИНА «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

Кислякова М.А. — ст. преподаватель кафедры «Математики и информационных технологий», [rabota2486@yandex.ru](mailto:rabota2486@yandex.ru), (ТОГУ)

*В статье представлена общая характеристика дисциплины «Математика и информационные технологии» в учебном плане по направлению «Педагогическое образование» на примере профиля «Дошкольное образование». Описывается педагогический потенциал рассматриваемой дисциплины в развитии компетенций бакалавров.*

**Ключевые слова:** рабочие программы, математические дисциплины, педагогический потенциал, математика, информационные технологии в образовании.

*The article presents general characteristics of the discipline of "Mathematics and information technology" in the curriculum in the direction of "Pedagogical education" on the example of the profile "Primary education".*

**Key words:** work programs, mathematical disciplines, pedagogical potential.

Появление нового названия неновой дисциплины «Математика и информационные технологии» влечет за собой необходимость конкретизации целей ее изучения бакалаврами педагогического образования. Ранее в программу подготовки входило две учебных дисциплины: математическая и информатическая. С течением времени математическая дисциплина имела название «Математика», «Высшая математика», «Основы математической

обработки информации», информатическая дисциплина называлась «Информатика» [1, 3].

У каждой дисциплины были свои цели и задачи, а соответственно содержание и средства образовательной коммуникации. Поэтому возникает вопрос: в чем особенность, цели и задачи дисциплины «Математика и информационные технологии» в программе подготовки бакалавров?

Включение рассматриваемой дисциплины в программу подготовки бакалавров педагогического образования связано с педагогическим потенциалом математических и информатических дисциплин, оказывающих эффективное воздействие на развитие компетенций бакалавров в соответствии с требованиями ФГОС.

Педагогический потенциал дисциплины «Математика и информационные технологии» заключается в **особенностях математической деятельности** (абстрактность, выводимость, четкость, универсальность, гармония, пропорциональность, симметрия, порядок, последовательность, периодичность), способствующей развитию культуры мышления студентов (гибкости, широты, критичности, самостоятельности); в **мировоззренческих ориентирах**, которые позволяют формировать индивидуальное мировоззрение студентов (логика, непротиворечивость, доказательность и т.д.) по отношению к себе и окружающему миру; в **математических и компьютерных методах и моделях**, имеющих приложения в социальных и гуманитарных науках.

Цель изучения информационных технологий — дать представление о методах сбора и обработки информации, научить владеть формами участия в информационно-коммуникационных процессах разного уровня, изучить особенности информационно-справочной деятельности, сформировать у студентов целостную систему знаний об информационных системах и информационных технологиях применяемых в образовании, а также обучить практическим навыкам применения информационных технологий для решения задач образовательной деятельности [4, 5].

Согласно учебному плану и рабочей программе, дисциплина «Математика и Информационные технологии» должна быть направлена на развитие следующих компетенций.

ОК-3 — способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

ОК-6 — способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-2 — способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

Декомпозиция компетенций на знания, умения и владения позволяет представить ожидаемые результаты освоения дисциплины в следующем виде.