

Медведева О.О., Неупокоева Е.Е.

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ИТОГОВОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

mo02306@mail.ru

РГППУ

г. Екатеринбург

В статье рассказывается о концепции построения содержания дисциплины «Математика и информатика» и реализации системы контроля знаний в ее рамках. Рассматривается вопрос влияния информационно-коммуникационной технологии «off-line»-тестирование на формирование определенных позиций этой концепции.

In clause it is told about the concept of construction of the maintenance of discipline «Mathematics and computer science» and realizations of the monitoring system of knowledge in its frameworks. The question of influence of information-communication technology is considered «off-line»-testing for formation of the certain positions of this concept.

Одна из основных задач, стоящая перед системой образования, решение которой в настоящее время является актуальной для рынка образовательных услуг, – это её информатизация. Информатизация образования предполагает создание и эксплуатацию специальных образовательных ресурсов Интернет, которые в значительной степени формируют информационную культуру педагога и обучаемого. Тем самым, формируются необходимые условия обеспечения информационной компетентности. И, как следствие, решается задача создания реальных условий для использования компьютерной техники и компьютерных технологий в профессиональной подготовке будущего специалиста. В чем необходимость компьютерной грамотности студентов? Как владение основами использования программных продуктов в процессе обучения может влиять на эффективное формирование общечеловеческой культуры будущего специалиста, а частности, на достижение нового качества математического образования?

Сегодня все эти вопросы, решаются путем создания реальных условий для обеспечения информационной компетенции при изучении студентами различных специальностей дисциплины «Математика и информатика».

В связи с тем, что университетское образование подразумевает освоение базовых фундаментальных достижений человеческой цивилизации, математике по праву отводится важное место в образовательном процессе. Как способ описания действительности математика занимает промежуточное положение между точными науками (физика, химия, механика и т.д.) и искусством рационального мышления, эстетики. Математика отталкивается от реальности, ее результаты могут быть применены и применяются: многие гуманитарные науки в качестве инструмента для своих исследований

используют математические методы. Такие методы, например, применяются в психологии, социологии, очень развиты математические подходы в лингвистике. Развитие новых информационных технологий и увеличение числа вычислительной техники привели к широкому использованию компьютеров в решении многих математических задач, а также усилению их прикладной роли. Таким образом, появилась идея концепции дисциплины «Математика и информатика», которая соответствует этим тенденциям.

Дисциплина «Математика и информатика» относится к циклу общематематических и естественно-научных дисциплин.

Целью изучения данной дисциплины «Математика и информатика» является получение студентами знаний математики и базовых знаний в области информационных технологий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач:

- изучить основные математические методы и структуры;
- сформировать знания математической статистики;
- сформировать знания теории вероятности;
- сформировать умения решения типовых задач;
- сформировать основные понятия теории информации;
- изучить историю и главные направления развития электронно-вычислительной техники;
- изучить принципы алгоритмического программирования;
- сформировать знания об основных технологиях информационных сетей и сети Интернет;
- изучить системные, инструментальные и прикладные программы.

Курс построен таким образом, что во время лекционных занятий студенты изучают вопросы информатики и основ дискретной математики, а также приобретают умения в области решения задач при аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе.

Лабораторные работы проводятся после изучения соответствующего теоретического материала и носят практическую направленность.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести знания основных понятий математики, информатики и вычислительной техники, а также изучить основной набор базового программного обеспечения.

В нашем ВУЗе проводится централизованное тестирование студентов («off-line»-тестирование) в рамках концепции внедрения информационно-телекоммуникационных технологий для сбора сведений об уровне сформированности у студентов знаний по конкретным дисциплинам. Компьютерное тестирование в сфере профессионального образования позволяет более точно оценить соответствие содержания подготовки

студентов требованиям Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования.

В соответствии с полученными результатами педагогических измерений было заключено, что уровень подготовки студентов специальностей 05050165»Профессиональное обучение (дизайн)», 5040265»Юриспруденция» по основной образовательной программе соответствует требованиям ГОС. Уровень подготовки студентов по специальности 05071165»Социальная педагогика» соответствует требованиям ГОС с учётом погрешности оценивания показателя освоения дисциплины.

После подведения итогов проведенного компьютерного тестирования, тщательно проанализирован учебный материал, объективно оценены межпредметные и внутрипредметные связи, структурирован учебный материал, с учетом базовых знаний, полученных студентами при довузовской подготовке. Это позволило скорректировать содержание лекций и соответствующих лабораторных работ. Также более продуктивно стало использоваться время, отведенное на самостоятельную работу, путем введения контрольных заданий, домашних работ.

Для обеспечения системы контроля были разработаны входной, текущий, итоговый контроль для студентов всех специальностей, изучающих дисциплину»Математика и информатика».

Банк тестовых заданий содержит около 100 индивидуальных заданий и вопросов. Обычно из банка тестовых заданий привлекается 30 вопросов, на которые студенты отвечают в течение 45 минут, как предусмотрено правилами тестирования. В Государственном образовательном стандарте содержание дисциплины»Математика и информатика» следующее: аксиоматический метод; основные математические структуры; теория вероятностей и статистика; алгоритмизация и языки программирования. Все выше перечисленные разделы отражены в банке тестов. К достоинствам компьютерного теста можно отнести: возможность изменения формы задания, привлечение средств графики, изменение шкал оценок выполнения тестового задания, возможность периодического обновления тестовых заданий и вопросов. Тест содержит следующие основные формы: закрытая, на установление соответствия, открытая и на установление правильной последовательности. Такая система контроля знаний позволяет: студенту получить оценку; проверить правильность своих ответов; преподавателю сформулировать задания индивидуально для конкретной специальности. В результате тестирования можно оценить знания студентов не только по пятибалльной системе, но узнать рейтинг группы и рейтинг каждого студента.

Нашими преподавателями была разработана система, включающая в себя различные формы итоговой оценки знаний: входное, промежуточное, итоговое тестирование. Особое внимание уделяется промежуточному тестированию, так как при регулярном проведении оно является дополнительной мотивацией студентов к посещению занятий и самостоятельной работе, и действует таким образом, что постоянная

актуализация знаний позволяет акцентировать внимание на наиболее существенных вопросах теоретического и практического материала. А также позволяет подготовить студента к успешному прохождению тестирования «off-line». Таким образом, роль тестовых технологий не ограничивается диагностированием уровня знаний и умений обучаемых, а позволяет мотивировать их к более глубокому изучению дидактических единиц дисциплины «Математика и информатика».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васильев В.И, Тягунова Т.Н. Культура компьютерного тестирования. М.: МГУП, – 2002, 90 с.
2. Рабочая программа дисциплины «Математика и информатика» (ГОС – 2005), 2008.
3. В. И. Загвязинский Общая педагогика: Учебное пособие / В. И. Загвязинский, И.Н. Емельянова – М.: Высш. шк., 2008. – 391 с.: ил.

Мельников Ю.Б.

ПРЕЗЕНТАЦИИ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЕМЫХ

melnikov@k66.ru

Уральский государственный педагогический университет

г. Екатеринбург

В работе рассмотрены некоторые специфические особенности презентаций учебного назначения по математике, выделены направления использования учебных презентаций для повышения продуктивности самостоятельной работы обучаемых. Кратко описана структура технологии подготовки таких презентаций, состоящей из трех компонент: дидактико-методического, аппаратно-программного и медицинско-эргономического компонентов.

In this paper is briefly described the author's technology for building the educational presentations for mathematical lectures and practice, some particularities of presentations of didactic purpose and the directions of use the presentations for increasing of productivity of the independent work of students and pupils.

В прессе и интернете активно обсуждаются вопросы подготовки и применения презентаций. Можно говорить о сформированной культуре их подготовки и использования, о типовом наборе требований к ним. Однако ожидания от применения современных информационных технологий в образовании оправдываются далеко не всегда. В частности, не всегда применение презентаций учебного назначения повышает эффективность обучения. Среди преподавателей математики даже получило распространение мнение о нерациональности применения компьютерных