

Qt содержит модули, реализующие простое подключение и использование этого типа базы данных. Так же SQLite позволяет хранить исходные данные в зашифрованном виде, что препятствует возможности извлечения правильных ответов для тестов.

Qt – это современный инструмент создания программного обеспечения, одно из используемых в данном проекте преимуществ, которое состоит в возможности создания статически слинкованных приложений, не требующих дополнительных библиотек для запуска приложения. Кроме этого, кроссплатформенность данного комплекса позволяет в будущем произвести перевод компьютерного парка кафедры на использование альтернативных операционных систем с сохранением возможности проведения контроля знаний по дисциплине «Охрана труда» с использованием данного программного обеспечения.

#### *Литература*

1. Шилд, Герберт. Программирование Borland C++ / Герберт Шилд. – Мн.: ООО «Попурри», 1998.
2. Луцик, Ю.А., Ковальчук, А.М., Лукьянова, И.В. Основы алгоритмизации и программирования. Языки Си. / Ю.А. Луцик, А.М. Ковальчук, И.В. Лукьянова. – Мн.: БГУИР, 2007. – 169 с.

### **ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В БГУИР ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

***В.В. Цегельник, В.А. Ранцевич, О.А. Феденя***

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, kafym@bsuir.by*

Abstract. Basic principles of educational process for distance learners of higher mathematics and the structure of electronic resource and methodological complex in higher mathematics are stipulated in the document.

Устойчивое развитие страны требует не только перевооружения промышленности, перехода на новые высокоэффективные технологии, но и существенного повышения интеллектуального потенциала нации – способности людей производить и осваивать новые знания, создавать сложное наукоемкое производство, повышать свою квалификацию и приобретать новую специальность, если в этом есть необходимость. В эпоху информационного общества необходимо, чтобы каждый имел возможность выбора в разные периоды своей жизни в зависимости от сложившихся обстоятельств различных форм получения высшего образования. В частности при получении второго высшего образования наилучшим вариантом является дистанционная форма обучения. На кафедре высшей математики БГУИР уже накоплен некоторый опыт преподавания этой фундаментальной дисциплины именно для студентов факультета непрерывного и дистанционного обучения.

Созданный на кафедре электронный учебно-методический комплекс по высшей математике – это та информационно-образовательная среда, в которой доступ к нужным источникам информации наиболее удобно организован. Этот комплекс позволил в большей мере учитывать разницу в базовой подготовке студентов, направлен на лично-ориентированный подход к обучению.

Весь изучаемый курс высшей математики разбит на четыре части, по каждой из которых предусмотрен экзамен или зачет. Первая часть содержит разделы «Линейная алгебра», «Аналитическая геометрия» и «Введение в математический анализ», вторая – «Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных» и «Интегральное исчисление функций одной переменной». В третью часть включены

разделы «Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы», «Интегральное исчисление функций многих переменных», «Числовые и функциональные ряды», в четвертую – «Теория функций комплексного переменного», «Операционное исчисление», «Ряды и интеграл Фурье».

Каждая часть комплекса имеет следующую структуру: теоретический раздел, методические указания по выполнению контрольных работ, тексты контрольных работ и тесты для самоконтроля. Теоретический раздел – это фактически специальный электронный учебник, в котором приводятся необходимые теоретические сведения для выполнения контрольных заданий данной части. Методические указания содержат решения типовых задач с краткими пояснениями. Тесты для самоконтроля помогают получить студенту необходимые практические навыки решения задач. Некоторые задачи контрольных работ носят алгоритмический характер, что позволяет студенту действовать «пошагово», т. е., решив несколько «маленьких» задач, получить решение основной задачи. Такая структура комплекса позволяет студенту, находящемуся вне вуза иметь все необходимое для освоения материала. Если этого недостаточно, то каждый обучающийся может также получить консультацию у преподавателя, обратившись к нему как лично, так и посредством электронного сообщения.

Контрольные работы студенты выполняют только в электронном варианте, и рецензируется преподавателем также в электронном виде, однако экзамен или зачет принимается традиционно при личном контакте с преподавателем. Контроль знаний осуществляется либо устно, либо в письменной форме. При проведении письменного экзамена часто используются открытые нормативно ориентированные тесты с несколькими вариантами ответов на поставленный вопрос. При этом студент не «угадывает» правильный ответ, а, решая задачу, получает его, проверяя, таким образом, свое решение. Тестовые задачи, как правило, представляют собой задачи первого уровня сложности и с ними обязан справляться любой студент, получающий положительную оценку. Для получения более высокого балла предлагается набор задач среднего уровня сложности. Практика показывает, что выпускники средне-специальных учебных заведений, а также получающие второе образование при сдаче экзаменов демонстрируют достаточно хороший уровень подготовки. Но и лица, получающие первое высшее образование, тоже в состоянии (при хорошей методической поддержке) изучить самостоятельно, дистанционно, высшую математику и показать хороший уровень знаний.

## **СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВУЗА, ПОСТРОЕННАЯ НА ПЛАТФОРМЕ MOODLE И ОПЫТ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ**

*А. И. Лура*

*Частное учреждение образования «БИП - Институт правоведения», Минск, Беларусь, bip-edu@tut.by*

Abstract. The rapid growth of computer technology, Internet development, improvement of client-server technology have made it possible to gain access to the necessary learning material from anywhere and at almost any time. Functioning in the BIP-Institute of Law the system of distance learning students access to appropriate educational materials on subjects of interest to a library of electronic versions of textbooks and teaching materials, provides an opportunity to test their knowledge through computer-based testing.

Мы живем в период безудержной и стремительной виртуализации разнообразного множества повседневных услуг. Бурный рост компьютерных технологий, развитие интернета, совершенствование клиент-серверных технологий сделали возможным