

тарных событий: 1 – выбирая на развилке один из двух путей, путешествующий в конечном итоге придет к выходу, 0 – не придет. Общее число исходов для каждого найденного пути находится как  $2^n$ ,  $n$  – количество развилки. Каждому такому варианту соответствует двоичный код, записанный символами: 0 и 1.

Далее для каждого найденного пути определяем число благоприятных исходов интересующего нас события. Их количество определяется числом двоичных кодов, где в позициях, соответствующих развилкам, записаны 1. Вероятность события определяется через отношение числа благоприятных исходов к общему числу исходов. Вероятности, соответствующие каждому в отдельности пути, суммируются.

Программа разработана в среде Adobe Flash Builder на языке программирования ActionScript 3.0, что обеспечивает гибкий пользовательский интерфейс и наличие удобной системы подсказок. Программный продукт может быть использован в учебном процессе по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика».

#### **Библиографический список**

1. Тушкина Т.М., Павлова Н.В. Генерация лабиринта с заданными позициями входа и выходов // МАК: «Математики – Алтайскому краю»: сборник трудов всероссийской конференции по математике, Барнаул, 1–5 июля 2016 г. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2016. – С.112–113.

### **УДК 378.1**

#### **Использование проектной деятельности на уроках информатики как средство развития личности**

*О.Н. Флорю*

*СОШ № 24, Павлодар, Казахстан*

Слово «проект» более привычно для преподавателей технических наук в ВУЗах и учителям информатики. В информатике проект представляет собой самостоятельное доскональное изучение какой-либо проблемы с презентацией результатов работы – как правило, это компьютерная программа. Однако в современных условиях, когда общество предъявляет высокие требования не только к уровню знаний выпускников школ, но и к их умению работать самостоятельно, к способности рассматривать проблему или явление с точек зрения различных наук, все мы сталкиваемся с необходимостью поиска новой формы учебной деятельности. Нам нужен подход, который позволил бы

обучать школьников навыкам самостоятельной поисковой и исследовательской работы, повысил бы мотивацию к обучению и дал возможность сформировать у детей целостную картину мира. Проектная деятельность – один из возможных способов достижения указанных целей.

Проектная деятельность обучающихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Самое решающее звено этой новации – учитель. Меняется роль учителя и не только в проектно-исследовательском обучении. Из носителя знаний и информации учитель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний и информации из различных источников.

Учебный проект с точки зрения обучающегося – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

В старшей школе (10–11 классы) в курсе «Информатика и ИКТ» программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. На уроках информатики и ИКТ учащиеся приобретают опыт комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Так при изучении информатики, а именно раздела «Алгоритмизация и программирование» в 10–11 классах естественно-математического направления был разработан практический курс «Система визуального программирования Delphi».

Данное учебное пособие включает в себя разработку практических заданий в рамках учебного плана к разделу «Алгоритмизация и программирование». Объектно-ориентированное и визуальное программирование в количестве шестнадцати практических мини-проектов, задач для самостоятельного решения и заданий для контрольной работы.

Основная методическая установка курса – практическое обучение школьников навыкам индивидуальной работы по созданию компьютерных программ на основе объектно-ориентированного программирования.

Основным методом обучения в практическом курсе является метод проектов.

Каждый проект учебного пособия предполагает пошаговое усвоение учащимися тем уроков, включенных в раздел «Система визуального программирования», не прибегая к записи объемного теоретического материала, освоение которого также необходимо, но уже в меньшем объеме и в более легком восприятии.

Проектная деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения каждого проекта.

У учащихся развиваются практические умения работы с базовыми компонентами, их свойствами, методами, событиями в Delphi, включается наглядно-образное и логическое мышление.

Данный практический курс может использоваться как для самостоятельной индивидуальной работы, так и работы учащимися в группе.

Все проекты, включенные в данный практический курс, были успешно завершены защитой, учащимися получены результаты в виде программ на Delphi.

Представленное учебное пособие рекомендуется для учащихся старших классов, а именно для 10 и 11 классов общеобразовательной школы естественно-математического направления и 9 классов с углубленным изучением информатики на базе языка программирования Pascal, а также может быть представлено как самостоятельный элективный курс.

Целью курса является необходимость формирования учащимися представлений о современном состоянии программирования, языков программирования, о современном программном обеспечении, операционных системах и средствах для разработки программ различного уровня сложности;

научить учащихся:

- строить информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей (физика, математика, экономика и т.д.);
- составлять блок-схемы алгоритмов решения задач;
- на их основе разрабатывать компьютерные модели с использованием систем объектно-ориентированного программирования Delphi;

– проводить компьютерный эксперимент, т.е. исследование компьютерных моделей.

Задачей курса является развитие практических навыков по разработке программ с использованием любых языков программирования Turbo Pascal и Delphi и сред для разработки программ.

#### **Библиографический список:**

1. Сухарев М.В. Основы Delphi. Профессиональный подход, наука и техника. – М., 2004. – 420 с.
2. Фирсов В.В. Уровневая дифференциация обучения : сборник. – М., 1991.

**УДК 371.3**

### **Язык специальности и профессиональный язык у студентов-математиков**

*Т.С. Хребтова*  
*АлтГУ, г. Барнаул*

Изучение языка специальности, как известно, играет огромную роль в процессе преподавания иностранного языка в неязыковом вузе. Овладение научными и специальными терминами на иностранном языке способствует более полному погружению в предметы, изучаемые студентами в ходе выбранного направления подготовки.

Как отмечает Т.В. Коломиец, язык специальности – это совокупность всех языковых средств, которые применяются в ограниченной специальностью сфере коммуникации в целях обеспечения взаимопонимания занятых в этой сфере людей. Выделяются и другие характеристики языка специальности: первичная связь с другими специальностями; устное и письменное употребление в специальной и междисциплинарных сферах коммуникации; официальное применение, выбор и частота использования языковых средств в разделах лексики; тенденция к нормированию терминологии и структуры текстов [1]. Все эти характеристики играют важную роль при обучении студентов неязыковых вузов языку специальности.

Студенты-математики, как и студенты других естественных направлений, изучают язык специальности, как необходимый для более полного освоения академических предметов. Т.В. Коломиец замечает, что если задача специальных кафедр состоит в том, чтобы научить студента основным понятиям отдельных отраслей науки, то задача преподавателя иностранного языка – помочь освоить термино-