

Овладение информационной компетенцией средствами дисциплины «Педагогическая информатика»

О.В. Иванова

В условиях модернизации российского образования и становления новой экономики особую актуальность приобретают вопросы подготовки компетентного специалиста, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Реализация компетентностного подхода в школьном образовании влечет за собой необходимость переосмысления результатов профессиональной подготовки студентов, подразумевающей владение профессиональными компетенциями. В связи с внедрением в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) ведущей профессиональной компетенцией современного учителя является информационная компетенция, которая требует умения целенаправленно работать с педагогической информацией, использовать для ее получения, обработки и передачи современные технические средства.

На формирование информационной компетенции направлено изучение дисциплины «Педагогическая информатика», основными целями и задачами которой являются: внедрение новых информационных технологий в психолого-педагогическую подготовку будущего учителя начальных классов; получение студентами знаний о применении новых информационных технологий в образовании; приобретение навыков по созданию электронных дидактических средств [1].

Основные требования к знаниям и умениям студентов:

1) владение на общеобразовательном уровне такими понятиями, как педагогическая информатика, новые информационные технологии, средства новых информационных технологий, электронные дидактические средства, мультимедиа-технологии, гипертекст, учебные телекоммуникационные проекты; знание классификации информационных технологий;

2) умение работать с компьютером для решения широкого круга задач (например, для оформления текста при подготовке дидактического материала к уроку или при подготовке нормативных документов), для поиска информации и сетевого общения, для реализации тестового компьютерного контроля; для управления педагогическими системами, для планирования своей персональной деятельности, для создания дидактических электронных средств обучения, для составления и использования педагогических информационных систем в диагностике и мониторинге.

В настоящее время наиболее доступными и широко применяемыми в обучении программными средствами информационных технологий являются продукты корпорации Microsoft. Большими возможностями обладает табличный процессор MS Excel в качестве обработки текстовой и числовой информации, что позволяет разрабатывать на его базе различные дидактические электронные средства. К примеру, используя методы подбора параметров, методы моделирования на диаграмме и логические выражения в записи формул, можно создать различные дидактические средства по математике для начальной школы (вычисление площади многоугольников или решение задач на движение) [2].

Приведем список тем лабораторных работ:

1. Проектирование расчетов на рабочем листе.
2. Создание электронного теста.
3. Создание компьютерной экзаменационной ведомости.
4. Создание информационной системы для педагогической диагностики.
5. Планирование и ведение учетной документации.

В данных лабораторных работах основными инструментальными средствами являются MS Excel и MS Access.

Освоение педагогической информатики начинается после изучения курса «Математика и информатика», а также первоначального знакомства с основами психолого-педагогических знаний.

Рассмотрим технологию создания электронного теста, где есть вопросы, предполагающие одиночный выбор (одного варианта ответа из нескольких предложенных), и вопросы открытые (ответ может быть введен с клавиатуры). Тест – одно из средств педагогического контроля. Независимо от содержания и формы построения тестом можно считать только такую систему специально составленных заданий, которая имеет правильные однозначные ответы либо четкое описание критериев интерпретации и оценки ответов.

Прежде чем перейти непосредственно к созданию электронного теста в MS Excel, студенты разрабатывают задания в тестовой форме, учитывая ряд требований, в частности таких: 1) логическая форма высказывания; 2) краткость, понятность задания; 3) правильная форма задания; 4) правильность расположения элементов задания; 5) наличие инструкции (необходимое условие для заданий любого типа); 6) наличие места для ответов. По каждому из требований приводятся примеры тестовых заданий. Также студенты знакомятся с принципами композиции ответов и с принципами композиции содержания. После того как будут составлены задания, студенты переходят к разработке теста в Excel.

Рассмотрим тест, состоящий из пяти вопросов по математике для 3-го класса по теме «Элементы геометрии». Для этого потребуется 7 листов книги MS Excel: 1-й лист – титульный, со 2-го по 6-й – вопросы, 7-й – лист результатов.

При открытии MS Excel показаны всего 3 листа, при добавлении необходимого количества листов нужно нажать меню *Вставка – Лист*. Лист 1 необходимо переименовать, например: *Регистрация* или *Начало*. Подготовить титульный лист следует так,

чтобы на нем была изложена вся нужная информация о тестируемом. Для этого требуется выбрать соответствующий масштаб (рис. 1).

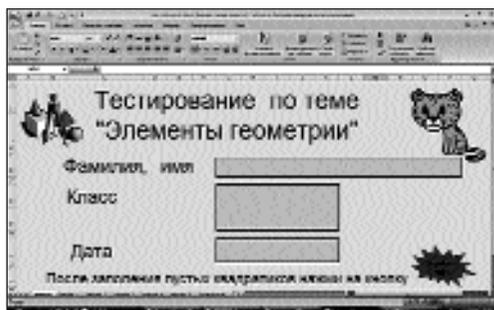


Рис. 1. Оформление титульного листа

С ячеек, где тестируемый вводит информацию о себе, необходимо снять защиту (*Формат ячейки*. Вкладка *Защита* – убрать флажок около поля *Защищаемая ячейка*). После оформления титульного листа установить защиту листа. С помощью макроса можно подготовить кнопку «Перейти к тесту»: для этого можно взять любую автофигуру, потом записать макрос и данной автофигуре назначить записанный макрос (Сервис – *Макрос* – *Начать запись*. Дать описание: «Перейти к вопросам». Нажать кнопку *OK* – перейти на лист *Вопрос 1*. Остановить запись макроса: Сервис – *Макрос* – *Остановить запись*. Щелкнуть правой кнопкой мыши по автофигуре и выбрать – *Назначить макрос*).

Для оформления вопросов можно создать бланки, например, как на рис. 2. Для этого используются операции: заливка ячеек, объединение ячеек, гиперссылка, вставка рисунка.



Рис. 2. Оформление листа «Вопрос 1»

Программа Excel позволяет создавать тесты с выборочным ответом (когда обучаемому предлагаются

варианты ответов, из которых он выбирает правильный). Варианты создаются с помощью команды меню *Данные* – *Проверка данных*. В диалоговом окне *Проверка вводимых значений* во вкладке *Параметры* в окне *Источник* перечисляются варианты ответов через точку с запятой, например: *А. Замкнутые и незамкнутые; Б. Ломаные и кривые; В. Прямые и кривые*, и получим вид, как на рис. 3.



Рис. 3. Оформление листа «Вопрос 1» с кнопкой выбора ответов

Программа Excel позволяет создавать тесты со свободным ответом. Для этого создается группа ячеек для ввода ответа (рис. 4).

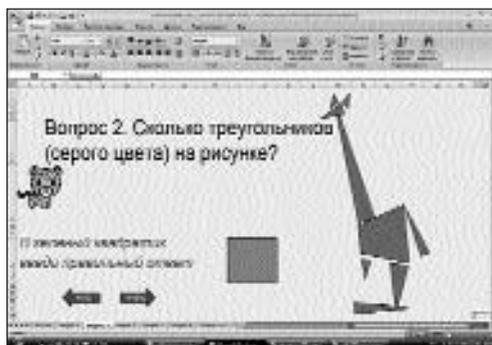


Рис. 4. Оформление листа «Вопрос 2» со свободным ответом

Аналогичным способом оформляются листы «Вопрос 3», «Вопрос 4», «Вопрос 5». На каждом листе теста создаются гиперссылки *Назад* и *Далее* в виде стрелок из автофигур с надписями (на рис. 2, 4 стрелки показаны внизу слева). Для подведения итогов тестирования предусмотрен специальный лист «Результаты», на котором будут подведены итоги ответов. Для этой цели можно использовать логическую функцию ЕСЛИ. Например, для вопроса 1 логическая

формула выглядит так: =ЕСЛИ ('вопрос 1'!B20 = «А. Замкнутые и незамкнутые»; 1; 0). Для вывода количества верных ответов введите формулу: =ЕСЛИ (C5 = 1; 1; 0) + ЕСЛИ (C6 = 1; 1; 0) + ЕСЛИ (C7 = 1; 1; 0) + ЕСЛИ (C8 = 1; 1; 0) + ЕСЛИ (C9 = 1; 1; 0). Для вывода оценки вводится формула: =ЕСЛИ (C10 = 5; 5; ЕСЛИ (C10 = 4; 4; ЕСЛИ (C10 = 3; 3; 2))). Все ячейки с формулами правильных и неправильных ответов необходимо скрыть. Сам результат можно отобразить в виде диаграммы (рис. 5).



Рис. 5. Оформление листа «Результаты» в виде диаграммы с выводом оценки

Рассмотрев технологию создания электронного теста в MS Excel, мы постарались наглядно показать, что табличный процессор является мощным инструментальным средством, предоставляющим будущим учителям начальных классов широкие перспективы в плане повышения эффективности учебного процесса, контроля качества обучения.

Литература

1. Удалов, С.Р. Педагогическая информатика : учеб. пос. для студ. пед. вузов / С.Р. Удалов. – Омск : Академия, 2004. – 134 с.
2. Федаинова, Н.В. Использование информационных технологий при разработке дидактических средств обучения для младших школьников : учебно-метод. пос. / Н.В. Федаинова. – Омск: Изд-во ЧП Кан Е.В., 2005. – 60 с.

Ольга Владимировна Иванова – канд. пед. наук, доцент факультета педагогики и психологии детства Омского государственного педагогического университета, г. Омск.