

карт. Размер карты, помещаемой в файл, может, имеет любое значение, главное, чтобы формат карт, содержащихся в библиотеке, не менялся (коэффициент масштабирования). В процессе динамического функционирования модуля карты автоматически подгружаются в ОЗУ компьютера и отображаются на экране монитора. Если какой-либо элемент карты не используется, то он выгружается из памяти. В программный модуль, по желанию заказчика, может быть введена опция оптимального изображения местности, которая позволяет задать радиус местности отображаемой вокруг изображения движущегося вертолета.

В разработанном программном модуле заложены принципы использования векторных слоев, так как изначально предполагалось использование в данном модуле векторные карты, а растровые карты использовать в качестве подложки для наглядности изображения. В соответствии с корректировкой технического задания была разработана возможность использования растрового слоя как основного.

Разрабатываемый диагностический комплекс лазерного зондирования утечек метана из магистраль-

ных газопроводов является недорогим относительно существующих Российских и зарубежных аналогов и может успешно применяться для решения задач по обнаружению фоновых концентраций углеводородного сырья в различных отраслях промышленности.

Таким образом, благодаря использованию вычислительной техники и ГИС-технологии, подобный подход обеспечивает максимальную эффективность обнаружения утечки и оценки ущерба от аварийных выбросов, кроме того, хронологический анализ состояния газопроводов позволяет произвести оценку целостности газопровода, а также сделать выводы о возможных авариях, которые могут произойти в скором будущем. Разработанная система может комплектоваться в различных вариантах, что делает ее гибкой и удовлетворяющей различным потребностям.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Инновационные технологии», 11-22 января 2005г., Паттайа (Тайланд), поступила в редакцию 21.03.05 г.

Педагогические науки

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕСТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Горбачев В.И.

*Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского,
Брянск*

Единый государственный экзамен, как реализуемая государством глобальная тестовая технология измерения итоговых результатов обучения учащихся, выдвинула целый ряд проблем как внутреннего плана, так и общеметодических.

В целостной системе обучения математике тестовая технология ЕГЭ внутренне противоречива:

- тестовое измерение учебных достижений осуществляется в условиях функционирования классического содержания и методов обучения, что противоречит условиям функционирования методической системы (А.П.Пышкало);

- организационные формы проведения тестирования, обработки и анализа результатов лишь внешне закрывают весьма приближенные подсчеты валидности, надежности используемых тестов и как результат- объективности оценок сформированности соответствующих видов деятельности учащихся;

- основополагающая задача обучения учащихся математике - развитие логического (содержательного и формального) мышления - выступает не объектом измерения, а лишь фоном выполнения учащимися заданий вычислительного характера.

В общеметодическом плане становления тестовых технологий вообще и ЕГЭ в частности в качестве исходной выступает проблема целей: обоснованное изменение методической системы включением тестовых форм измерения учебных достижений учащихся

не может происходить без технологизации целей (В.П.Беспалько)

С позиции деятельной теории учения основным методом технологизации целей обучения является классификация учебных действий учащихся, видов деятельности, целостной системы видов и форм учебной деятельности (Н.Ф.Талызина). Однако целенаправленное формирование деятельности учащихся средствами содержания конкретной учебной дисциплины не охватывает всей системы целей, поскольку с обучением неразрывно связаны, планируются и реализуются с различной полнотой закономерные и индивидуальные процессы развития. Для технологии тестирования наиболее важны следующие особенности развивающих целей:

- развитие личности опосредовано соответствующими видами деятельности, методы измерения развивающих целей - косвенные, проективные;

- измерению средствами тестовой технологии подлежат как компоненты внутренней мыслительной деятельности (обобщение, классификация, аналогия), так и обобщенные способы деятельности, доводимые в процессе интериоризации до сокращенных актов мысли (В.В.Давыдов).

Значит, измерению в учебном процессе подлежат и уровни сформированности учебной деятельности и уровни развития внутренних психических процессов. Иерархия целей деятельности, включающих компоненты развития, в своей целостности, взаимной связи образуют содержательно-психологический конструкт (А.Анастаси).

Содержательно- психологический конструкт деятельности учащихся, связанной с содержанием конкретной учебной дисциплины (раздела), выступает технологической основой диагностируемого целепо-

лагания лишь при условии реализации двух взаимосвязанных задач:

- однозначного определения системы учебных действий, видов учебной деятельности, которые обеспечивают заданный уровень сформированности содержательных и развивающих целей конструктора в их взаимосвязи, системности;

- составления системы заданий, выполнение которых позволяет однозначно судить о сформированности видов учебной деятельности, соответствующих иерархии целей конструктора.

Задания по формированию видов деятельности и задания по измерению их сформированности решают проблему диагностического целеполагания, однако их разработка, однозначная трактовка соответствующей деятельности учащихся в технологическом плане трудно реализуемы. В технологии ЕГЭ эти задачи пока не рассматриваются.

Наряду с проблемой технологизации учебных целей не менее значимой является проблема соответствия между закономерностями формирования математической деятельности и технологией группового тестирования.

В школьном курсе математики в каждой из содержательно-методических линий исходной формой деятельности учащихся является материализованная: вычисления, решение уравнений и неравенств, исследование функций, выполнение геометрических преобразований. В соответствии с теорией поэтапного формирования деятельности (П.Я.Гальперин) материализованные действия учащихся являются первичными, средством формирования внешней и затем внутренней речи.

Характерная особенность математики - внешняя речь учащихся может быть сформирована лишь как обобщенная, понятийная и лишь из нее формируется внутренняя форма математической деятельности. Все основные задачи математического образования учащихся направлены именно на формирование, развитие внутренней (обобщенной, понятийной) речи.

В сложившейся практике тестирования (и ЕГЭ здесь не исключение) результаты обучения математике измеряются тестами учебных достижений - в условиях группового тестирования посредством сугубо материализованной формы деятельности учащихся. Если по ответу на тестовое задание материализованные действия учащегося в определенной степени прогнозируемы, измеряемы, то внутренние основания его деятельности (угадывание, копирование действий по аналогии, действия, исходящие из общего способа деятельности) остаются даже вне субъективного анализа. Значит, в тестах

учебных достижений материализованная форма деятельности выступает не только средством, но и единственным результатом измерения.

Неадекватность целей обучения математике и технологии массового тестирования учащихся выступает не только как общеметодическая проблема. Итоговый характер тестов учебных достижений в практике обучения математике фиксирует материализованную форму деятельности в качестве нормативной, значительно снижая результаты обучения.

Требование объективности всякой тестовой технологии приводит к соответствию этапов формирования и этапов измерения математической деятельности. Этот факт делает закономерным переход к индивидуальному (личностному) тестированию для измерения громкоречевой и, в особенности, внутренней форм деятельности. Однако, технология индивидуального тестирования с ее закономерностями и особенностями обобщенной, понятийной математической деятельности в громкоречевой и внутренних формах представляет собой сложную методическую проблему.

Работа представлена на II научную конференцию студентов, молодых ученых и специалистов «Современные проблемы науки и образования, 19-26 февраля 2005г. Хургада (Египет). Поступила в редакцию 17.03.05 г.

О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ ВЗАИМОВЛИЯНИЯ ЯЗЫКОВ И КУЛЬТУР

Епхиева М.К.

*Северо-Осетинский государственный университет,
Владикавказ*

В настоящее время перед педагогической общественностью ставится ряд сложных и многогранных проблем, требующих оптимального решения. В их числе – проблема целенаправленного формирования и совершенствования гармоничного национально - русского и русско-национального двуязычия как живого процесса взаимодействия и взаимообогащения контактирующих языков и культур, их естественного взаимопроникновения и взаимовлияния. При этом в плане структурирования и организации учебно-воспитательного процесса образовательных учреждений, в деле разработки программ, учебников, учебно-методических пособий основным и наиболее действенным был и остается принцип опережающего изучения родного языка. Хорошее владение им является важнейшей предпосылкой успешного изучения любого другого языка, в первую очередь – русского. На данной ступени образования окружающий мир, важнейшие понятия и представления, нравственные и этические нормы должны постигаться на материнском, родном, понятном ребенку языке, а затем на его основе должны постепенно осваиваться во всем многообразии и богатстве русский язык, русская и мировая культура.

На огромную важность изучения родного языка, его превосходящее значение над всеми школьными дисциплинами, необходимость всесторонней опоры на него еще много лет назад указывал в своей «Великой дидактике» один из титанов научного знания, основоположник мировой педагогической науки Ян Амос Коменский. Он считал неэффективным и педагогически неправильным обучение латинскому языку юношей разных национальностей по одним и тем же грамматическим правилам, не учитывая особенностей родных языков. Коменский рассматривал родной язык как средство наиболее глубокого, прочного, осмысленного, сознательного изучения второго языка. Поэтому новый язык он предлагал изучать именно