

сам задает коэффициенты и следит за изменением положения прямой.

На втором слайде рассмотрено движение параболы – квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Уравнение преобразовывается к виду

$$y - y_0 = a(x - x_0)^2.$$

Движением параболы $y = ax^2$ получаем рассматриваемую кривую. Парабола $y - y_0 = a(x - x_0)^2$ сопоставляется с графиком $y - y_0 = a(x - x_0)$. Предварительно подробно рассматривается график функции $y = a(x - x_0)$ и его движение.

Следующие слайды демонстрируют построение более сложных графиков выражений

$\frac{|x - x_0|}{a} + \frac{|y - y_0|}{b} = 1$ – ромба и его сравнение с эллипсом

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1.$$

А также «углов»

$$\frac{|x - x_0|}{a} - \frac{|y - y_0|}{b} = 1$$

в сравнении с графиком гиперболы

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} - \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1.$$

Работу программы продемонстрируем на следующих слайдах:

Adobe Flash Player 10

Графики сложных выражений: РОМБ

Ромб: $\frac{|x - x_0|}{a} + \frac{|y - y_0|}{b} = 1$ с центром (x_0, y_0) , a и b коэффициенты растяжения по Ox и Oy соответственно.

Пример построения для:

$$\frac{|x - 5|}{2} + \frac{|y + 2|}{3} = 1$$

<< Построить без сдвига
<< Анимировать

Menu

Adobe Flash Player 10

Графики сложных выражений: ЭЛЛИПС

Эллипс: $\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$ с центром (x_0, y_0) , a и b коэффициенты растяжения по Ox и Oy соответственно.

Пример построения для:

$$\frac{(x - 5)^2}{4} + \frac{(y + 2)^2}{9} = 1$$

<< Построить без сдвига
<< Анимировать

Menu

Эту программу можно применять на уроках математики в школе, а также в вузе при изучении аналитической геометрии на плоскости.

Программа выполнена на Macromedia Flash 7 с использованием встроенного языка программирования Action script 2.

ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Салагина Е.В., Ахтамова С.С.

*Лесосибирский педагогический институт, филиал СФУ,
Лесосибирск, e-mail: Akhtamov@ktasmail.ru*

Анализ результатов итоговой государственной аттестации по математике за 2006–2010 гг. позволяет сделать вывод, что некоторые ведущие умения у обучающихся сформированы недостаточно. С точки зрения М.Е. Бершадского, «знание и действие без понимания могут формироваться лишь с помощью механического заучивания и слепого подражания...» [1]. «по опыту преподавания, успеха добиваются те учителя, которые в первую очередь заботятся о понимании учащимися изучаемого материала» [2]. По мнению А.Я. Данилюка, процесс обучения в целом построен на трех основных стадиях:

- 1) освоение знаний (текстов) и приобретение навыков путем многократного повтора упражнений;
- 2) достижение понимания и формирование умений как возможности использования полученных знаний в других учебных ситуациях;
- 3) смыслообразование.

Обратим внимание на второй этап. Результатом того, что понимание достигнуто, является умение, ... а умение возможно только на основе понимания» [3]. Понимание можно рассматривать как упрощенный вариант смыслообразования, предполагающего выполнение двух условий:

- 1) соединения в едином образовательном пространстве множества (более двух) разно организованных знаковых систем;
- 2) последовательного проведения между ними условно-одинаковых переводов с целью формирования в сознании ученика системы (более двух) условно-одинаковых текстов в соответствии с законом смыслообразования [3].

Поэтому одной из ключевых образовательных задач является формирование умений выполнять учащимися самостоятельный переход от одной формы представления изучаемого объекта к другой, умение устанавливать связи между этими формами для более глубокого понимания его существенных свойств и признаков. Построение процесса обучения с позиций **герменевтического подхода** может служить одним из направлений решения данной проблемы. Термин «герменевтика» имеет различные трактовки, но в широком практическом смысле все они сходятся в том, что герменевтикой называют искусство интерпретации (толкования) текстов. Категория «герменевтика» употребляется также и в теоретическом смысле – как теория понимания, постижения смысла, заложенного в некотором языковом выражении. Мы под герменевтикой будем понимать теорию интерпретации языковых выражений (текстов), направленную на понимание смысла данных выражений. Процесс установления связи между различными формами представления объекта называют герменевтической связью.

В контексте обозначенного терминологического поля решение проблемы понимания излагаемого на уроке материала мы видим в установлении герменевтических связей в процессе изучения понятия с помощью средств, которые бы позволили работать с различными формами представления информации в рамках изучаемой дисциплины.

Одна из основных задач герменевтического подхода к познанию какого-либо определенного явления – постижение модели этого явления. Из этого следует, что необходимо акцентировать внимание на процессе моделирования, а точнее – на том, как происходит процесс перехода от текста задачи к информационной модели (в частности, математической) и наоборот. При этом необходимо выделить три вида герменевтических связей:

1. Словесное описание информации – информационная модель.
 2. Информационная модель – информационная модель.
 3. Информационная модель – словесное описание.
- В качестве примера реализации герменевтического подхода в учебном процессе можно представить созданный электронно-тестирующий комплекс «Топология построения графиков функций», отвечающий описанным критериям. Он построен в виде единой системы, состоящей из совокупности взаимосвязанных функциональных модулей:
- Теория – теоретический материал по курсу с демонстрационными примерами;
 - Практика – подборка практических задач для самостоятельной работы учащихся;
 - Контроль – промежуточное и итоговое тестирование учащихся; семестровые расчетно-графические задания; вопросы для самопроверки;
 - Справка – справочный материал по эксплуатации данного программного средства.

Теоретическая часть разбита на разделы, каждый из которых содержит блок с лекционным материалом, контекстный глоссарий и набор примеров к разделу. Окна демонстрационных примеров разделены на области, каждая из которых определена для конкретной формы представления объекта (графика, таблицы, аналитической записи) и словесного описания. Построение графиков, заполнение таблиц, демонстрация свойств функций на графиках осуществляются в динамике.

Список литературы

1. Бершадский М. Е. Понимание как педагогическая категория. – М.: Пед. поиск, 2004.
2. Денищева Л.О., Мельникова Н.Б., Краснянская К.А. Об использовании результатов единого государственного экзамена 2007 года в преподавании математики в средней школе: методическое письмо. – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Федеральный институт педагогических измерений, 2007.
3. Данилюк А.Я. Теоретико-методические основы интеграции в образовании: Опыт теоретической дидактики: дис. ... канд. пед. наук. – Ростов н/Д, 1997.

МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ (О РОЛИ ЦОР В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ)

Сафронова О.А., Коркина П.С.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: dimamoy-dom1@mail.ru*

Масштабная компьютеризация образовательного процесса привела в настоящее время к тому, что школы более-менее оснащены современным оборудованием. Возникает вопрос: как она может воздействовать на процесс обучения? Существует большое количество программных средств, предназначенных для использования в обучении математике в школе и требующих наличия у учителя и ученика элементарных знаний ПК. Анализ методической литературы свидетельствует о том, что применение программных средств позволяет учителю сэкономить время на уроке, включать школьников в активную учебную деятельность, повышать ее мотивацию, развивать у учащихся навыки самостоятельной работы, умение анализировать и выделять некий алгоритм, расширять возможности для творчества, повышать наглядность обучения. Бытует мнение, что с помощью компьютера можно дифференцировать обучение.

Выясним, так ли это на самом деле? Как называют психолого-педагогические исследования,

общение ученика с компьютером не решает многих проблем. Так, чтение текста с монитора не заменяет работу с книгой, информация, получаемая с экрана, не заменяет общения с учителем. Компьютер не различает, кто перед ним: холерик или сангвиник, мальчик или девочка, отличник или неуспевающий. Работа с данными средствами не способствует должному развитию навыков речи и письма, не дает ученику выполнить работу своими руками, почувствовать текстуру материала, научиться пользоваться измерительными и другими приборами, длительная работа за компьютером оказывает пагубное влияние на здоровье учащихся. У многих из этих средств отсутствует описание структуры и технологии работы, не говоря уже о методике их применения на уроке, среди имеющихся программ много некачественных.

Разработанные нами в ходе педагогического исследования методические рекомендации по разумному использованию ИКТ в сочетании с другими технологиями обучения, позволяют в какой-то мере сгладить влияние указанных негативных последствий и сделать вывод о том, что ЦОР должны использоваться на уроке как средство обучения, выполнять сугубо вспомогательные функции предоставления объективной учебной информации, а не являться целью обучения.

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С РОДИТЕЛЯМИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДЕТЕЙ К ШКОЛЕ

Станчева В.И., Байнашева М.В.

Тракийский университет, Стара Загора, Болгария,
e-mail: kartseliancka@abv.bg

Актуальность. В социально-экономической жизни Болгарии происходили изменения, которые коснулись и дошкольного образования. Подготовительная к школе группа приобрела новый статус – обязательный (ДВ, бр. 33/11.04.2003г.).

Анализ нормативных документов по дошкольному образованию, позволяет сделать вывод о необходимости совершенствования образовательного процесса и управления им в новых условиях.

Педагогическая практика показала наличие несоответствия ценностно-смысловых установок педагогов и родителей в отношении понимания сущности готовности ребенка к школе. Этот настрой содержания, форм и методов подготовки к школьному обучению, мешает продуктивному сотрудничеству.

В соответствии с этим изменяется и позиция дошкольного учреждения в работе с семьей.

Детский сад воспитывает ребенка и консультирует родителей по вопросам воспитания детей. Во всех случаях дошкольному образовательному учреждению необходимо определить условия работы с родителями, совершенствовать содержание, формы и методы сотрудничества детского сада и семьи в воспитании детей с учетом изменяющихся условий. Новая образовательная парадигма предоставляет педагогу дошкольного учреждения возможность выступать не только как воспитатель детей, но и как партнер родителей по воспитанию детей.

В ряд иностранных исследованиях было рассмотрена проблема взаимодействия детского сада и семьи как важного фактора подготовки детей к обучению в школе (Т.И. Бабаева, А. Бига, А.В. Бурма, Т.А. Березина). Взаимодействие на уровне межличностных отношений выступает как реально действующая связь субъектов, положительная цель которой – добиться взаимопонимания и сотрудничества на основе обмена информацией в совместной деятельности.

В настоящее время в Болгарии проблема является недостаточно разработанной. Практическая значимость этой проблемы и научная неразработанность делают ее актуальной.

Этот материал является концептуальной основой исследования по проблеме. Апробация и внедрение результатов исследования осуществляются в 2010-2011 учебном году в дошкольном образовательном учреждении (Детский сад «В. и Х. Папазян», г. Сливена).

Цель работы: создания и апробирования педагогической системы, включая инновационные формы взаимодействия детского сада и семьи в подготовке детей к школе.

Гипотеза: При работе с родителями система инновационных форм,

- будет активизировать потребности родителей при подготовке будущих первоклассников;
- повысит педагогическое образование родителей;
- позволит оптимизировать взаимодействие между учителями и родителями.

Объект исследования: процесс взаимодействия детского сада – родителей и формы работы.

Предмет исследования: педагогическая система, содержательные аспекты инновационных форм и их эффективности в работе с родителями.

Практическая значимость заключается в апробировании педагогической системы включения родителей при подготовке детей к школе, это возможность внедрения данной методики в практику других дошкольных учреждений.

Материалы могут быть использованы в процессе повышения квалификации дошкольных работников, на занятиях со студентами Вуза, факультета педагогики по дошкольной педагогике.

Сущность педагогической системы представляется через некоторые ее параметры.

Выделены два *основных направления* взаимодействия с семьей при подготовке детей к школе:

Первое направление – *информационно-познавательное*. Это цель повышение уровня компетенции родителей о сущности и видах готовности к школе, о возможности семейного воспитания улучшить подготовку детей к школе.

Второе направление – *оперативно-действенное*. Цель – привлечение родителей к работе детского сада и приобретение умений работать с детьми по общепсихологической и специальной готовности к школе.

Основные *принципы* организации работы с семьей:

- Сотрудничество педагогов и родителей в воспитании детей при проявлении толерантности, общей ответственности, доверия и уважения между субъектами;
- «Открытых дверей» детского сада для семьи (каждому родителю можно знать и видеть, как живет и развивается его ребенок);
- Координация и командная работа с семьей;
- Генерировать идеи и получать обратную связь; принятие чужих мнений;
- Стимулирование активной развивающей среды, обеспечивающей единые подходы к развитию личности в семье и детском коллективе;

Инновационными и эффективными формами сотрудничества с родителями являются *групповые семинары, круглый стол, диспуты, практикумы, тренинги для родителей, ролевые игры*.

Инновационные формы предполагают активную позицию родителей, партнерство с педагогами, инициативность в процессе сотрудничества и побуждения к действиям и применение в семейной среде, т.е. то, что приобретали, надо интерпретировать сообразно своих индивидуальностей (родителя). Эти умения рефлексируют на специфику технологических аспектов семейного воспитания их детей.

Важное условие при применении инновационных форм является сочетание форм с наглядностью, потому что это способствует повышению педагогических знаний родителей, побуждает их пересматривать неправильные методы и приемы домашнего воспитания.