

алог в международной профессиональной сфере и достигать при этом полного взаимопонимания и взаимоуважения личностей и культур.

### Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М. : Изд-во ИКАР, 2009.
2. Андреева Г.М. Социальная психология. М., 1996.
3. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: лингводидактика и методика : учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений. 2-е изд., испр. М. : Академия, 2005.
4. Мудрик А.В. Социализация человека : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. и доп. М. : Академия, 2006.
5. Рогова Г.В., Рабинович Ф.М., Сахарова Т.Е. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. М. : Просвещение, 1991.
6. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс : пособие для студ. пед. вузов и учителей. 3-е изд. М. : АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010..
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 031600 «Реклама и связи с общественностью». URL: [http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_10/prm221-1.pdf](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_10/prm221-1.pdf).
8. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: теория и практика : учеб. пособие для преп. и студ. М. : Филоматис, 2004.

### *Contents of education aimed at mastering foreign language means of socialization*

*There is considered the structure of education aimed at mastering foreign language means of socialization. There are described the linguistic, psychological and methodological components of such education.*

Key words: *socialization, foreign language communicative space, language units, communication spheres, sociocultural competence, foreign language means of socialization.*

**Е.И. САХАРЧУК, Л.С. САГАТЕЛОВА**  
(Волгоград)

### РЕАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

*Освещаются такие вопросы, как обучение математике на основе деятельностного подхода с использованием «учебных карт», регламентирующих учебную деятельность учащихся, проблемное и развивающее обучение как средство оптимизации процесса обучения математической деятельности. Представлена сравнительная характеристика традиционного и деятельностного обучения математике.*

Ключевые слова: *деятельностный подход в обучении математике, математические знания, математическая деятельность, проблемное, развивающее обучение математике.*

Главные цели обучения математике в школе рассматриваются как развитие личности обучающегося средствами математики и подготовка его к продолжению обучения и самореализации в современном обществе, а содержание образования, в частности математического, – как освоение общих методов и форм человеческой деятельности. На это ориентируют школу новые федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) [10]. Стандарты включают требования к результатам освоения основной образовательной программы (предметных, метапредметных и личностных); структуре основной образовательной программы; к условиям реализации основной образовательной программы (Там же). ФГОС основного общего образования, с одной стороны, делает значительный шаг к обновлению и к разгрузке содержания обучения, а с другой – впервые нормативно закрепляет вариативность, дифференциацию и индивидуализацию обучения в современной школе. В содержание любого учебного предмета, в том числе и математики, включаются как основные научные понятия, факты, законы, методы, теории, так и доступные обучающемуся виды и формы деятельности, с помощью которых осуществляется процесс познания [2; 3].

В психологии ведущая роль деятельности в развитии человека обоснована в трудах Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна и др. По мнению

А.Н. Леонтьева, всякая деятельность носит предметный характер, характеризуется структурой, т.е. специфическим набором действий и последовательностью их осуществления. С позиций деятельностного подхода к организации учебного процесса обучающийся занимает активную позицию, а деятельность является основой, средством и условием развития личности [6; 7]. Такое ключевое положение в корне меняет модель взаимодействия учителя и ученика.

Психологическая теория деятельности составляет методологическую основу обучения любой деятельности, в частности математической. Под математической деятельностью понимают мыслительную, познавательную деятельность в специально созданных педагогических ситуациях в процессе обучения математике (Р. Атаханов, В.А. Далингер, Г.В. Дорофеев, Ю.М. Калягин, В.А. Крутецкий, А.А. Столяр и др.). А.А. Столяр, позиция которого нам близка, характеризует математическую деятельность в первую очередь как мыслительную деятельность с набором общих логических приемов мышления и только затем – как специфическую для математики и содержания знаний и способов их приобретения [8]. На основе деятельностного подхода разработана современная концепция обучения математике как обучение математическим знаниям и математической деятельности [4; 5; 8]. Данная концепция в настоящее время получает развитие в исследованиях по теории и методике обучения математике.

Деятельностный подход можно рассматривать как общее методологическое основание дидактики, открывающее перспективу ее дальнейшего совершенствования посредством организации предметной деятельности исследования, формирующей всеобщий механизм усвоения культуры в любых ее видах и формах [1; 3; 6; 9; 11]. В соответствии с теорией деятельности развитие учащегося определяется освоением общенаучных методов познания, овладением метапредметными знаниями и умениями и умением самостоятельно осуществлять процесс познания.

Принимая во внимание исследования О.А. Малыгиной, посвященные проблеме изучения математического анализа на основе системно-деятельностного подхода, мы провели сравнение традиционного обучения математике в общеобразовательных учреждениях с деятельностным по следующим позициям: по содержанию, методам и средствам

обучения; характеру управления процессом обучения; характеру подготовки преподавателя к проведению учебного процесса; отводимому на обучение количеству часов; по результатам обучения. В краткой форме сравнительные характеристики представлены в таблице на с. 94.

В процессе деятельностного обучения у обучающихся формируются два типа знаний и умений: методологические и математические [7; 11]. Методологические знания являются метапредметными. Математические знания и умения, сформированные при деятельностном подходе к обучению математике, отличаются осознанностью, системностью и прочностью. Внедрение в образовательный процесс деятельностного подхода к обучению математике предполагает подготовку учителя по определенным психолого-педагогическим аспектам, что способствует повышению его квалификации. Деятельностное обучение является, безусловно, развивающим для каждого субъекта образовательного процесса, т.к. и учитель, и ученик получают приращение в своих знаниях и умениях.

При обучении учащихся знаниям и деятельности по приобретению этих знаний речь идет об учебной деятельности, которая включает в себя следующие компоненты: учебно-познавательный мотив, учебную задачу и соответствующие учебные действия и операции. В качестве реализации деятельностного подхода в обучении математике выступают учебные задачи.

Для того чтобы учащиеся осознали необходимость освоения способов математической деятельности, необходимо ввести их в проблематику рассматриваемой научной области. Вхождение в деятельность осуществляется посредством проблемных ситуаций, которые выступают в роли учебно-познавательного мотива (проблемно-диалогическая технология). Поставленная проблемная ситуация определяет цель в деятельности учащихся и, таким образом, представляет собой учебную задачу, которую учащиеся должны решить в процессе изучения темы. При этом под учебной задачей понимается задача, требующая обобщения теоретического материала и направленная на овладение учащимися учебными действиями. В ходе решения учебной задачи учащиеся осваивают новые знания и фиксируют их в виде знаковых моделей. Вместе с тем теоретические знания в знаковой форме пред-

Сравнительные характеристики традиционного и деятельностного обучения математике

Традиционное обучение	Деятельностное обучение
В содержание обучения включены математические знания и методы	В содержание обучения включены: – понятие о деятельности как основе приобретения новых знаний; – математические знания и умения
Методы обучения: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный	Методы обучения: частично-поисковый (эвристический), исследовательский, метод проектов
Математические знания представлены в готовом виде	Математические знания надо получить посредством организации деятельности
Отсутствует целенаправленное управление процессом обучения (эмпирический подход)	Целенаправленное управление процессом обучения. В качестве основы управления выбрана теория поэтапного формирования умственных действий
Отсутствует целенаправленная работа по ликвидации пробелов в знаниях по математике	Наличие методики по ликвидации пробелов в знаниях по математике
Обучение не удовлетворяет критериям развивающего обучения	Обучение является развивающим
Обучение не предполагает специальной дополнительной подготовки учителя математики	Обучение предполагает дополнительную подготовку учителя математики как по предмету, так и по педагогике и психологии для внедрения деятельностного подхода в учебный процесс
Методические материалы традиционные	Наряду с традиционными методическими материалами специально разрабатываются и используются материалы по организации деятельностного обучения
Количество часов соответствует учебному плану	Количество часов увеличено за счет проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся
Результаты обучения: – сформированные знания не обладают в полной мере прочностью; умения использовать их при решении задач в измененной ситуации не формируются; – методологические знания и умения не формируются; – личностные качества и способности обучаемого развиваются стихийно	Результаты обучения: – сформированы метапредметные знания и умения; – сформированы научные, системные, осознанные, прочные, обобщенные математические знания и умения; – умственное развитие личности и личностных качеств обучаемого целенаправленно; – квалификация учителя математики повышается

ставляют собой некоторые правила действий по дальнейшему решению конкретно-практических задач [4].

Теоретическое обобщение знаний и умений и использование их в предметно-практической деятельности способствуют развитию мышления обучающихся и формированию качественных характеристик личности обучающихся, что является главным отличием деятельностного обучения от традиционного. С учетом всего вышесказанного можно выделить следующие направления реализации деятельностного подхода в обучении математике: цели обучения направ-

лены на овладение учащимися системой математических знаний и деятельностью по их приобретению; в структуру учебной деятельности включены проблемная ситуация, проектная и учебно-исследовательская деятельность; приоритет отдается активным методам обучения, направленным на развитие учащихся, информационным, проблемно-диалогической, парацентрической технологиям. Поскольку задача развития учащихся решается в процессе образования, то в качестве условий развивающего обучения учащихся могут выступать все компоненты процесса обучения.

**План деятельности по составлению плана ответа по математике**

- 1) выделить понятия, которым необходимо дать определения, составить схемы определения понятий;
- 2) выделить теоремы (формулы, правила), которые нужно сформулировать и доказать;
- 3) выделить теоретический материал (определения, теоремы, формулы, правила), который использовался при доказательстве теорем;
- 4) составить схему поиска и план доказательства теоремы;
- 5) продумать записи на доске во время ответа;
- 6) показать применение изученного материала;
- 7) сделать выводы

**План деятельности по рецензированию (самоанализу) ответа**

1. Излагалось ли содержание последовательно, по плану?
2. Был ли ответ достаточно полным и аргументированным?
3. Если рассматривалось понятие, то правильно ли составлена схема определения понятия?
4. Если рассматривалась теорема (задача), то выполнена ли работа в соответствии с этапами доказательства теоремы (решения задачи):
  - анализ текста утверждения;
  - поиск решения и составление плана;
  - реализация плана (запись решения);
  - изучение найденного решения («взгляд назад»).
5. Сделаны ли обобщающие выводы?
6. Была ли грамотной и выразительной устная и письменная речь?
7. Какие допущены ошибки?
8. Какие приемы мыслительной деятельности и способы преобразования информация использовались?

**Прием контроля решения задачи (доказательства теоремы)**

- 1) проверить правильность записи условия и требования задачи (теоремы);
- 2) проверить правильность чертежа;
- 3) проверить ход решения, правильно ли использован приём решения (способ, метод);
- 4) проверить вычисления (если они есть);
- 5) проверить правильность и полноту обоснований;
- 6) определить, рассмотрены ли частные случаи;
- 7) установить, проведено ли исследование (если необходимо);
- 8) сформулировать идею решения;
- 9) перечислить теоретические положения, которые использовались при решении задачи;
- 10) рассказать план решения задачи

**План деятельности по диагностике и коррекции собственной деятельности**

- 1) зафиксировать свое внимание на ошибке и установить ее характер;
- 2) выполнить диагностику ее причин – прежде всего в умственных действиях по применению теоретических положений (определение понятий, формулировки теорем, формул и др.):
  - воспроизведение собственных исправленных действий;
  - построение эталонного варианта действий по решению задачи;
  - сравнение собственных действий с эталонным и выявление дефектов в нем;
  - выводы о причинах ошибок;
- 3) определить необходимость коррекционной меры;
- 4) использовать откорректированные знания и действия в процессе решения аналогичных задач

**План деятельности по оценке собственной учебно-познавательной деятельности при освоении темы школьного курса математики**

1. Какова была твоя активность на уроках?
2. Как ты оцениваешь свою самостоятельность на уроках?
3. Что помогает тебе быть самостоятельным?
4. Обращался ли ты за помощью к кому-либо? Почему?
5. Был ли ты внимательным на уроках? Что помогает тебе быть внимательным?
6. Как осуществляешь контроль своей учебной деятельности?
7. Что ты усвоил? Почему?
8. Как бы ты хотел изменить свою учебную деятельность в будущем?

Результаты анкетирования учителей математики и учащихся, проведенного с целью выявления особенностей организации процесса обучения математике с позиций деятельностного подхода, наблюдения за этим процессом (констатирующий этап эксперимента), показали, что учителям необходимы специальные познания в области теории и методики обучения математике, психолого-педагогических дисциплин. Это знания, связанные с формированием у учащихся общей способности к саморегуляции, позволяющей осуществлять переход от управления учителем деятельностью учащихся при обучении математики к управлению учащимися собственной учебно-познавательной деятельностью. Анализ результатов анкетирования учащихся позволяет сделать вывод о том, что большинство учеников хотят, но не могут самостоятельно планировать и реализовывать собственную деятельность. Для решения проблемы организации обучающимися собственной деятельности при обучении математике предлагается использовать специально разработанные учебные карты, способствующие формированию у учащихся способности к регуляции учебной деятельности. Примеры учебных карт даны на с. 95.

Учебные карты позволяют организовать деятельность обучающихся в процессе обучения математике с учетом ее сложности в строгой последовательности процедур. Они позволяют защитить обучающихся от пропусков отдельных действий по невниманию, расширяют возможности самоконтроля. Отработка деятельности по картам не требует значительного времени, но их использование в учебном процессе, как показала практика, очень эффективно.

С позиций деятельностного подхода учителю математики необходимо проектировать и строить свою и организовывать учебную деятельность как личностно ориентированный образовательный процесс, когда наибольшую ценность имеют те знания и умения, которые способствуют развитию личности школьника, позволяют ему применять средства предмета для решения проблем, возникающих за стенами школы. Вооружение школьников видами и способами деятельности в различных сферах – познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной – позволит вывести математическое образование на уровень современных требований.

## Литература

1. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследование мышления в советской психологии. М. : Наука, 1966.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М. : Интор, 1996.
3. Далингер В.А. Федеральный государственный стандарт нового поколения и системно-деятельностный подход в обучении математике // Фундаментальные исследования. 2012. № 6. С. 19 – 22.
4. Деятельностный подход в обучении математике : метод. рекомендации для студ. физ.-мат. фак. по курсу «Методика преподавания математики» / сост. В.А. Байдак. Омск : Изд-во ОГПИ, 1990.
5. Дербуш М.В. Учебные задачи как средство реализации деятельностного подхода в обучении алгебре и началам анализа : дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2002.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М. : Политиздат, 1975.
7. Мальгина О.А. Обучение высшей математике на основе системно-деятельностного подхода : учеб. пособие. М. : Изд-во ЛКИ, 2008.
8. Столяр А.А. Педагогика математики. Минск : Вышш. шк., 1986.
9. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М. : МГУ, 1975.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: Утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г., № 1897 (любое изд.).
11. Формирование системного мышления в обучении : учеб. пособие для вузов / под ред. З.А. Решетовой. М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2002.

## *Implementation of activity approach in mathematics teaching*

*There are covered such issues as teaching mathematics on the basis of activity approach with the use of "training cards" that regulate pupils' educational work, problematic and developing education as the means of optimization of the process of teaching mathematics. There is suggested the comparative characteristics of the traditional and "activity" mathematics teaching.*

**Key words:** *activity approach in teaching mathematics, mathematical knowledge, mathematical activity, problematic and developing teaching mathematics.*