

2. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: метод. пособие. М. : Нар. образование, 1996.

~~~~~

Functions of optimization of professional disciplines teaching at technical higher schools

There are regarded the essential characteristics of optimization of engineering personnel training. For a more detailed research of the elements of teaching optimization at higher schools, as well as its influence on students, teachers and potential employers, there are sorted out the functions favouring the quality of future engineering specialists training.

Key words: *procedures, reasonability, alternativeness, rationality, function of educational processes coordination, comparative and appraisal function, function of dynamic transformations, integral function of optimization.*

Е.А. БАКУЛИНА
(Саранск)

**СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
С ДОМАШНИМИ ЗАДАНИЯМИ
В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ
УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ**

Раскрывается одна из наиболее актуальных для современной теории и методики обучения математике проблем – организация работы с домашними заданиями. Домашнее задание рассматривается как многоаспектное явление, выполняющее в учебном процессе различные функции.

~~~~~

Ключевые слова: *домашнее задание, технология, обучение математике.*

Организация работы с домашними заданиями является одной из актуальных проблем современной теории и методики обучения математике. Различные аспекты данной проблемы нашли отражение в работах таких авторов, как В.М. Брадис, И.Я. Груденов, Н.Н. Поспелов, Е.С. Рабунский, В.В. Репьев, В.Н. Руденко, З.П. Шабалина, Л.А. Филоненко и др.

Несмотря на несомненную важность исследований в этой области, вопрос об организации работы с домашними заданиями в обучении математике учащихся средних общеобразовательных учреждений требует дальнейшего рассмотрения. Это обусловливается тем, что такой компонент педагогического процесса, как домашнее задание, не подвергается должному анализу, т.к. в традиционной модели обучения, ориентированной прежде всего на формирование репродуктивного типа деятельности, данному вопросу уделяется мало внимания, а работа с домашними заданиями организуется в большинстве случаев формально. Это подтверждают и основные результаты проведенного нами констатирующего эксперимента:

1) домашнее задание одинаково для всех учащихся, чаще всего представляет собой решение заданий, аналогичных тем, которые решались в классе;

2) проверка домашнего задания сводится к беглому просмотру или отсутствует вообще;

3) групповой метод работы при решении домашних заданий применяется крайне редко;

4) отсутствует дифференциация в работе с учащимися, т.е. все задания имеют примерно одинаковую степень трудности;

5) зачастую домашние задания не настраивают ученика на активную работу, их выполнение может быть осуществлено на уровне формальных действий, без творческого подхода и даже без понимания выполняемых операций;

6) объем и содержание домашнего задания по математике не всегда рационально подобраны учителем, что подталкивает учащихся к формальному отношению к выполнению работы, списыванию и уменьшению времени, затрачиваемого на эту работу.

Анализ учебной литературы по математике позволяет заметить и такие недостатки, как множество однообразных задач, отсутствие уровневой дифференциации учебного материала и недостаточное количество специально предусмотренных для организации работы с домашними заданиями методических пособий и рекомендаций. Следует отметить также, что в последние десятилетия методика обучения математике пополнилась рядом важных методологических и теоретических результатов (деятельностный подход, гуманизация и гуманитаризация математического образования, концепции формирования математиче-

Характеристики	Традиционное домашнее задание	Современное домашнее задание
Цель	Внешняя мотивация (преобладание волевых методов: принуждение и др.). Неконкретность и недиагностичность цели. Доминирование обучающей цели	Внутренняя мотивация (преобладание познавательных, социальных методов: убеждение и др.). Конкретность, четкость, диагностичность цели. Доминирование развивающей цели в единстве с обучающей и воспитывающей
Контроль	Преобладание фронтальных, групповых форм контроля. Не всегда целесообразное или стихийное использование форм контроля. Организация преподавателем проверки	Ориентация на само- и взаимоконтроль. Целесообразность форм контроля. Организация самопроверки и взаимопроверки
Содержание задания	Недифференцированные задания для всех. Отсутствие свободы выбора: объема, уровня сложности и формы представления домашнего задания. Неоптимальность объема домашних заданий. Акцентирование учащихся на главные вопросы	Дифференциация заданий. Возможность выбора учащимися объема, уровня сложности, формы представления результатов домашнего задания. Оптимальный объем заданий. Акцентирование внимания учащихся не только на главных, но и на сложных вопросах с целью прогнозирования возможных ошибок и затруднений
Характер работы учащихся	Репродуктивный характер работы учащихся	Поисковый характер работы

ских понятий и работы с теоремой), имеющих прямое отношение к нашей проблеме. Современная технология организации работы с домашними заданиями должна строиться с учетом новых положений методики обучения математике, требующих на сегодняшний день создания условий, побуждающих ученика к активной исследовательской и творческой деятельности. Основные отличия традиционного и современного домашнего задания по математике показаны в таблице.

Для того чтобы дать характеристику технологии организации работы с домашними заданиями, необходимо определить само понятие «домашнее задание». Анализ литературы показал неоднозначность трактовок данного понятия. Одни рассматривают домашнее задание как форму организации учебного процесса, другие – как средство индивидуализации обучения, третьи – как один из видов самостоятельной работы. Существует точка зрения, согласно которой домашнее задание является одним из видов учебного задания. Такой подход позволяет рассматривать домашнее задание с двух позиций: учителя и ученика.

Неоднозначность толкования понятия «домашнее задание» можно объяснить тем,

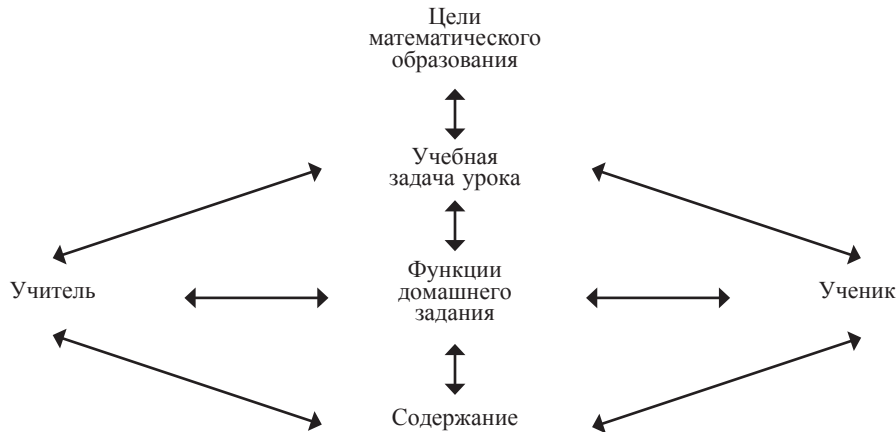
что одни исследователи исходят из его организационных, а другие – из его дидактических признаков. В контексте методики обучения математике домашнее задание – многоаспектное явление, обладающее следующими характеристиками:

- 1) форма организации познавательной деятельности учащихся;
- 2) средство индивидуализации обучения;
- 3) одна из форм самостоятельной работы учащихся;
- 4) один из видов учебного задания.

Такое представление домашнего задания позволяет рассмотреть различные аспекты его функционирования в учебном процессе. Каждый из признаков домашнего задания, взятый отдельно от других, имеет лишь определенное назначение. В связи с этим для понимания сущности домашнего задания следует учитывать все аспекты.

Многоаспектность домашнего задания позволяет данному компоненту выполнять разнообразные функции в учебном процессе. Домашнее задание не только является средством закрепления знаний учащихся по математике, как считалось ранее, но и содержит большие дидактические возможности и выполняет следующие функции: рефлексивную, обучаю-

**ИННОВАЦИИ В ОБЩЕМ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**



*Модель методической системы обучения математике
при реализации полифункциональных возможностей домашнего задания*

щую, развивающую, пропедевтическую, воспитательную, информационную, исследовательскую, прогностическую, эвристическую, диагностирующую.

Доминирование той или иной функции домашнего задания оказывает влияние на всю методическую систему «Обучение математике», состоящую из целей и содержания математического образования, методов, средств, форм обучения, индивидуальности ученика и результатов обучения [1] (см. рис.).

При доминировании той или иной функции домашнего задания осуществляется модификация содержания, целей, методов, форм, средств. Это приводит к изменению деятельности как учителя, так и учащихся. Например, при организации работы с домашними заданиями исследовательского характера перед учителем появляется задача – обучение учащихся приемам самостоятельной работы для того, чтобы они могли самостоятельно работать дома. При таком подходе изменяется функция учителя: из основного носителя информации он становится организатором самостоятельной деятельности учащихся, готовит дидактический материал, составляет алгоритмы работы учащихся, является советчиком и контролером, имеет возможность учитывать индивидуальные возможности учащихся.

Деятельность учащихся также изменяется, они могут самостоятельно выбрать способ выполнения домашнего задания, форму отчета, сами осмысливают полученные знания, закрепляют и контролируют их. Содержание предмета при использовании полифункциональных возможностей домашних заданий расширяется, т.к. используется много справочных,

учебных и других источников, а в результате выполнения разных домашних математических экспериментов учащиеся могут обмениваться информацией, идеями и полученными результатами. Объем полученных знаний по математике в результате этого расширяется.

Реализуют функции домашнего задания его конкретные виды, которые определяет учитель, исходя из целей предстоящего урока. Например, исследовательскую функцию выполняют такие виды домашних заданий, как домашние лабораторные работы и эксперименты, домашние учебные проекты; диагностическую – домашние контрольные работы и диагностирующие домашние задания, направленные на выявление уровня усвоения материала (определения, теоремы или целого раздела); рефлексивную – домашние задания, требующие последующего анализа собственных действий. Суть таких заданий заключается в том, что учащиеся должны описать способ и структуру решения, выделить используемые математические факты для решения и т.д.

Учитель должен подходить к планированию домашнего задания с учетом индивидуальных особенностей школьников, считаться с обученностью и обучаемостью отдельных учащихся, помнить о времени, которое отводится на выполнение домашнего задания.

Необходимым компонентом организации работы с домашними заданиями являются контроль и самоконтроль. Можно предложить учащимся список следующих вопросов, с помощью которых анализируется качество выполнения домашнего задания:

1) Выделите задания, с которыми вы не справились. Почему вы не смогли решить эти задания?

2) Выделите задания, которые вы решали с помощью привлечения дополнительных источников информации. На каком этапе потребовалась помощь? Сможете ли вы в следующий раз справиться с таким типом задания самостоятельно?

3) Какие задания не вызывают у вас трудностей?

Такие вопросы помогут учащимся понять, что именно вызывает затруднение в выполнении домашнего задания, а учителю – скорректировать работу по планированию домашнего задания. Подобная совместная работа позволяет выделить типы заданий, которые вызывают у учащихся трудности, и направить усилия на устранение этих трудностей.

Таким образом, технология организации работы с домашними заданиями включает три взаимосвязанных блока:

1) целевой – определение целей и функций домашнего задания с учетом связи с учебными целями предстоящего урока;

2) организационно-содержательный – организация деятельности учащихся по выполнению домашнего задания (выбор видов домашнего задания, форм и времени выполнения, приемов проверки);

3) рефлексивно-оценочный – соотнесение целей и результатов, оценка деятельности учащихся, рефлексия учеником своих действий и его самооценка.

Литература

1. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе : учеб. пособие для студ. мат. спец. пед. вузов и ун-тов. М. : Просвещение, 2002.

2. Саранцев Г.И. Методика обучения математике на рубеже веков // Математика в школе. 2002. № 7. С. 2–5.

3. Саранцев Г.И. Упражнения в обучении математике. М. : Просвещение, 1995.

4. Теория и технология обучения математике в средней школе : учеб. пособие для студ. мат. спец. пед. вузов. 2-е изд., испр. и доп. / под ред. Т. А. Ивановой. Н. Новгород : НГПУ, 2009.

5. Филоненко Л.А. Учебные исследования в домашних заданиях по математике как средство развития творческой самостоятельности учащихся 5–6-х классов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2004.

Modern technology of organization of work with home tasks in mathematics teaching of pupils from secondary educational institutions

There is covered one of the urgent issues of organization of work with home tasks. A home task is regarded as a multiple-aspect phenomenon, which fulfils different functions in learning process.

Key words: *home task, technology, teaching mathematics.*

