

Бүгінгі күні өмірімізге еніп, қолданысы кеңейе бастаған «инновация» термині ауыз екі тілде ғана емес, қоғамдық қарым-қатынаста кеңінен қанат жайып келеді. Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі – тек біліммен қаруландырып қоймай, өздігінен білім алуды дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру. Инновацияның негізі – жаңалықтарды қалыптастыру, қолдану, жүзеге асырудың тұтастық қызметі. Ол білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады. Инновациялық оқытуға көшу – инновациялық технологияларды пайдалануды көздейді. Математика пәнін оқыту барысында инновациялық технологияларды пайдалану қазіргі таңда кең қолданылууда. Бұл технологияларды пайдалану оқушылардың белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды және оқушылар бұрын алған білімдерін кеңейтіп, өз бетімен шығармашылық тапсырмалар орындайды. Заман ағымына қарай инновациялық технологиялармен сабақ жүргізу кезінде интерактивті такталар жиі қолданылады. Сондай интерактивті тактамен жұмыс жасауға қолайлы, компьютерлік бағдарламалардың бірі – ActivInspire бағдарламасы. ActivInspire бағдарламасының негізгі мүмкіндіктері: мәтін, сызбалар, графиктер және суретпен жұмыс жүргізу; сиқырлы сия мен бояу құралы, сағат, т.б. сан алуан құралдардың қолдану; қос пайдаланушы режимі, мұғалім және оқушы қаламдарын бөлек пайдалануына мүмкіндік береді; Microsoft PowerPoint™, Adobe™ және Smart Notebook™ сияқты басқа бағдарламалар түрлерінен файлдарды импорттау; аудио және видеожазбаларды енгізу.

Математика пәнін оқытуға қолдану тиімділіктері: жаңа тақырыпты өту барысында формулалар, дәлелдеулер енгізу уақытты үнемдейді; транспортер мен сызғыш құралдарын қолдану; математикалық теңдеулер жасау және оларды флипчартқа қосу; есептерді «кілт» ретінде жасырып шығару. Оқыту үрдісін жаңаша ұйымдастыру мұғалімнің оқушыға өзін-өзі дамытуына қолайлы жағдай жасай отырып, оның өздігінен іс-әрекет ету қабілеттерінің артуына себін тигізеді. Мұндай технологияларды пайдаланып оқыту барысында техникалық жабдықтарға, көрнекіліктерге жүгіну мұғалімге уақытты үнемдеуге, аз уақыттың ішінде бірнеше оқушының білімін бағалауға, бағдарламадағы материалды қай дәрежеде меңгергенін айқындауға мүмкіндік береді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Жаңа ақпараттық технологиялардың тиімділігі. Г.Бейсенова, Қазақстан мектебі №6 – 2006 ж.
2. Көшімбетова С. Инновациялық технологияны білім сапасын көтеруде пайдалану мүмкіндіктері. – А.: Білім, 2008.

### О МЕТОДАХ РЕШЕНИЯ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ

Толеуханова Р.Ж., Турдыбекова К.М.

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Караганда,  
Республика Казахстан*

Общий метод решения сюжетных задач состоит в моделировании их в виде уравнений или систем уравнений (а также неравенств и систем неравенств). В решении сюжетных задач применялись различные, часто весьма изощренные методы решения задач, без использования буквенной символики, которые обычно называют «арифметическими методами» [1]. Они легко используются для задач, моделью которых являются уравнения или системы уравнений первой степени. Если же моделью сюжетной задачи является уравнение более высокой степени, то возникают сложности её арифметического решения.

Искусственными арифметическими приемами могут быть решены лишь те задачи «алгебраического типа», которые сводятся к уравнениям или системам первой степени. Для облегчения эти задачи распределялись в курсе арифметики по «типам», по способу их решения, поэтому, в отличие от обычных сюжетных задач, они назывались *типовыми*. Так как по тексту задачи трудно было выяснить, каким способом или приемом можно воспользоваться при ее решении, т.е. к какому типу она относится, то раньше школьникам приходилось заучивать для каждого типа правило решения соответствующих задач.

И.И. Александров указывал более 10 таких методов и правил решения всех этих типов задач[2]. Ученикам приходилось запоминать их. Для изящества решения он приводил еще такие приемы решения, как метод среднего арифметического, метод приведения данных в порядок (яснее обнаруживающий неизвестное), метод остатков, метод метатезиса (перестановки неизвестного и известного) и метод фальшивых правил.

Исторически выработался следующий порядок изучения нового материала по математике: 1) выработка новых знаний в ходе решения *предметных задач*; 2) их закрепление в ходе решения *отвлеченных* примеров; 3) их приложение к решению *конкретных* сюжетных задач. Этот подход соответствует психологии ребенка, который раньше спрашивает *почему?*, а потом уже *зачем?* Он соответствует педагогическим целям: сначала воспитать у ребенка стремление к познанию, любознательность, а затем уже – практицизм. Сюжетные задачи служат не для приложения знаний, а для их выработки.

Подобранные и расположенные согласно целям курса, они не должны быть очень трудными и очень легкими. Прежде чем учить детей производству арифметических действий, нужно уяснить саму необходимость действий и их право на существование, их цель и внутренний смысл. А все это возможно сделать на базе практических текстовых (сюжетных) задач. Семь критериев полноценности решения задачи были сформулированы В.М.Брадисом[3]: 1) безошибочность; 2) обоснованность; 3) исчерпывающий характер; 4) простота; 5) ясность пути, приведшего к решению задачи; 6) рациональность записи; 7) завершающее обобщение решения. Существуют приемы составления плана решения сюжетных задач. Синтетический прием состоит в том, что условия сложной сюжетной задачи разбиваются на простые, идя от условий задачи, т.е. от известного. При аналитическом приеме, разбиение задачи на простые производится исходя от вопроса задачи.

В первом случае мы вычленим из задачи два данных и устанавливаем, что можно узнать по ним. Тем самым задача упрощается, так как эти два данных мы заменяем одним результатом решения первой простой задачи. Этот прием применяем последовательно до тех пор, пока не получим такую простую задачу, решением которой является ответ на вопрос задачи.

При аналитическом пути решения мы задаемся таким вопросом «Какие данные нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи?» Потом мы задаемся вопросом «Какие данные надо знать, чтобы найти первое из данных, указанных в первом вопросе? Затем, какие два данных требуется знать, чтобы найти второе из данных, указанных в первом вопросе?» И такое рассуждение продолжаем до тех пор, пока не придем к тем данным, которые заданы в самой задаче.

В практике обучения используются оба эти пути решения составных сюжетных задач, но обычно предпочтение отдается синтетическому приему, так как аналитический прием в чистом виде, как правило, более труден для учащихся[4]. Все проблемы методики сюжетных задач пока еще не получили какого-то обоснованного решения, но есть различные мнения и разные подходы к решению этих проблем. Для того чтобы обоснованно решить эти не простые вопросы, необходимо опираться на логико-психологическую теорию сюжетных, в том числе и аналитических, задач. Одна из возможных таких теорий разработана Л.М.Фридманом.

На основе этой теории им предложена система методических рекомендаций или технология решения сюжетных задач.

#### Список использованных источников

1. Фридман Л.М. Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика. Учеб. пособие для учителей и студентов педвузов и колледжей. – М.: Школьная Пресса, 2002. - С. 20–51.
2. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.
3. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: учебное пособие для студ.высш.учеб.заведений. – М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2003. – 176 с.
4. Эрдниева О.П. От задачи к задаче – по аналогии/ Развитие математического мышления/ Под редакцией П.М.Эрдниева. – Калмыцкий государственный университет, Элиста. – М.: АО «Столетие», 1998. – 288 с

## МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫНДА ФУНКЦИЯ ҰҒЫМЫН ЕНГІЗУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК МӘСЕЛІЛЕРІ

Төлеубеков А.М.

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана

E-mail: toleubekov\_a@ast.nis.edu.kz

Функция ұғымының математикада алатын орталық орнына қарамастан, орта мектеп өрісіне ол пайда болғаннан кейін екі ғасырдан астам уақыт оздырып енді.

Кеңес және одан кейінгі заманның орта және жоғары мектеп оқытушыларының «Функция және оның графигі» тарауын берудің әртүрлі тәжірибелері жинақталған. Оны оқу-әдістемелік журналдарда жарияланып жүрген мақалалардан көруге болады. Соған қарамастан мектеп бітірушілердің көпшілігі