

*М.А.Урбан,
доцент кафедры естественнонаучных
дисциплин
Белорусского государственного педагогического университета
имени Максима Танка*

Компетентностно-ориентированные задания в начальном обучении математике

Введение

Ключевым направлением модернизации системы начального математического образования является совершенствование содержания, методов и форм обучения математике в русле современных взаимосвязанных педагогических подходов – компетентностного, деятельностного, личностно-ориентированного, культурологического.

Компетентностный подход связан с обновлением требований к результатам учебной деятельности учащихся. А. Л. Андреев отмечает, что в соответствии с компетентностным подходом приоритетной целью обучения становится не столько система знаний, умений и навыков, сколько комплексное умение воспользоваться этими знаниями и умениями в различных жизненных ситуациях [1].

Компетентностный подход предполагает применение в практике обучения ключевых идей деятельностного, личностно-ориентированного и культурологического подходов. Реализация компетентностного подхода возможна только при опоре на деятельностный подход в обучении, поскольку компетентность может быть сформирована при условии активного включения учащегося в учебную и практическую деятельность. Компетентностный подход позволяет также в максимальной степени реализовать личностно-ориентированный подход за счет создания условий для построения индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Культурологический подход определяет выбор в качестве учебно-практических задач педагогически адаптированных жизненных ситуаций, заимствованных из современного культурно-исторического окружения учащихся [2].

По мнению экспертов компетентностный подход в большей степени является целесообразным для системы высшего образования. И. А. Зимняя в своих исследованиях отмечает, что компетентность в мировом образовательном пространстве рассматривается как качество квалифицированного специалиста – профессионала в определенной сфере деятельности [3]. Однако в последнее время все более актуальной становится проблема последовательной, систематической и долговременной подготовки будущего специалиста. Это определяет необходимость использования идей компетентностного подхода уже с первых лет школьного обучения. А. В. Хуторской обращает внимание на то, что для полноценного освоения образовательной компетентности в 11 классе важно начинать ориентировать учебный процесс на формирование элементов компетенций в начальной школе [4].

В психолого-педагогических исследованиях до сих пор не сложилось единого подхода к трактовке базовых понятий компетентностного подхода – «компетенция» и «компетентность». Чаще всего под компетенцией понимают «круг вопросов, в которых кто-нибудь хорошо осведомлён» [5, С. 234], а под компетентностью – «способность к интеграции знаний и навыков, способов их использования в условиях изменяющихся требований внешней среды» [6, С. 79]. Один из авторитетных экспертов по проблеме компетентностного подхода в обучении А. В. Хуторской отмечает, что компетенцию можно трактовать как «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых

для того, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним» [7, С. 60]. Компетентный в определённой области человек, по его мнению, обладает соответствующими знаниями и способностями, которые позволяют обоснованно судить об этой области и эффективно в ней действовать [8]. Компетентность определяется А. В. Хуторским как «владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [9, С. 60]. Отмечая взаимосвязь понятий «компетенции» и «компетентность», М. П. Манаенкова пишет, что компетенции, которые формируются в процессе обучения, являются базисом для развития компетентности как интегративного качества личности специалиста [10].

Переориентация учебного процесса на формирование и развитие компетенций требует внесения изменений в содержание обучения на всех ступенях образования. Наряду с традиционными учебными задачами школьникам важно регулярно получать опыт работы с заданиями нового вида, которые в современной теории и практике обучения получили название компетентностно-ориентированных заданий. Под компетентностно-ориентированным заданием понимают задание, отличающееся от традиционного ориентацией на реальные жизненные ситуации выбора и принятия решений. Обобщив теоретический и практический опыт использования подобных заданий в учебном процессе, Н. Ф. Ефремова отмечает их следующие особенности:

- деятельностный характер задания, предполагающий использование предметных и универсальных учебных умений в практической деятельности для решения предложенной проблемы;
- моделирование в тексте задания реальной или квазиреальной (учебной) ситуации;

- применение для решения предложенной проблемы актуальных знаний и умений учащихся и необходимость поиска информации, нужной для выполнения задания, в дополнительных источниках;

- наличие особой структуры задания, обеспечивающей организацию целенаправленной деятельности учащихся по решению проблемы [11].

Анализ проблемы применения компетентностно-ориентированных заданий в начальном обучении математике

В рамках данной статьи проанализируем особенности конструирования и применения компетентностно-ориентированных заданий в начальном обучении математике. В настоящее время большая часть задач, предлагаемых в учебных пособиях по математике для начальной школы, представляют собой так называемые «традиционные» текстовые задачи, под которыми в методической науке понимают описание жизненных ситуаций, связанных с числами и требующих выполнения арифметических действий над ними [12].

Традиционная текстовая задача и компетентностно-ориентированное задание имеют следующие общие характеристики:

- текстовая арифметическая задача и компетентностно-ориентированное задание имеют в своей структуре условие задачи и вопрос (требование) задачи;
- целью работы над текстовой задачей и над компетентностно-ориентированным заданием является получение ответа на сформулированный вопрос;
- для того, чтобы ответить на предложенный вопрос, в текстовой задаче и в компетентностно-ориентированном задании по математике нужно выполнить арифметические действия.

Для конструирования и применения на уроках математики компетентностно-ориентированных заданий важно понимать их отличительные характеристики по сравнению с текстовой задачей, показанные в таблице 1.

Таблица 1.

Различия между текстовой задачей и компетентностно-ориентированным заданием в начальном обучении математике

Текстовая задача	Компетентностно-ориентированное задание
Имеет четкую структуру текста: условие и вопрос.	Структура текста может быть «размытой», не очень четкой.
Содержит все данные, нужные для решения задачи.	Может не содержать всех данных для решения. Часть данных учащийся находит в дополнительных источниках информации(тексты, таблицы, диаграммы и др)..
В тексте задачи нет лишних данных, которые не используются для решения задачи.	Могут содержаться лишние данные и информация, «зашумляющая» поиск решения.
Имеет только один правильный ответ.	Может иметь несколько ответов или не иметь верного ответа.
Ответ представляет собой числовое данное.	Ответ может представлять собой как числовые данные, так и не числовые характеристики (например, ответы на вопросы «сможет ли?», «хватит ли?», «успеет ли?» и т.п.)

<p>Арифметические действия являются целью работы над задачей, описанная в тексте жизненная ситуация является контекстом для осознания смысла выполняемых арифметических действий.</p>	<p>Целью является поиск решения жизненной проблемы, арифметические действия являются одним из средств, помогающих решить эту проблему.</p>
---	--

В практике обучения пока еще не сложилось единого подхода к разработке компетентностно-ориентированного задания. По нашему мнению, подобные задания могут и должны быть вариативны как по содержанию, так и по структуре, поскольку они моделируют жизненные ситуации во всем их многообразии. Однако учителю полезно учитывать рекомендации, сформулированные в теории и практике на основе обобщения опыта применения подобных заданий. В частности, в методике начального обучения рекомендована оптимальная структура компетентностно-ориентированного задания, в которую, по мнению И. Ю. Поповича, полезно включить следующие компоненты:

- *стимул*, предназначенный для погружения учащихся в контекст задания и развития мотивации на его выполнение;
- *задачная формулировка*, где точно указывается, что должен сделать учащийся для выполнения задания;
- *источник*, который содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания;
- *инструмент проверки*, определяющий способы и критерии оценивания результата [13].

Компетентностная ориентация начального обучения математике требует учета дидактических условий реализации компетентностного

подхода на I ступени общего среднего образования. По мнению М. А. Дубовой такими условиями являются:

- 1) использование ресурсов учебной, внеурочной и внеклассной деятельности учащихся;
- 2) разработка учебных материалов, содержащих учебные ситуации компетентностного типа;
- 3) приоритет в использовании практико-ориентированных материалов;
- 4) активное применение компетентностно-ориентированных методов обучения (метод ситуационного анализа (кейс-метод), проблемный, практический, экскурсионный, проектный);
- 5) организация и проведение интегрированных (межпредметных) уроков;
- 6) организация проектной деятельности;
- 7) проектирование индивидуальной образовательной траектории и её педагогическое сопровождение [14].

Предложенный М. А. Дубовой перечень дидактических условий реализации компетентностного подхода на I ступени общего среднего образования дополним следующими положениями:

- 8) гармоничное сочетание различных форм обучения – коллективных, групповых и индивидуальных;
- 9) разработка и использование учебных заданий, позволяющих обеспечить комфортный психологический переход от стандартной формулировки учебного задания к нестандартной "компетентностной" формулировке.

Выполненный анализ проблемы позволяет сформулировать методические рекомендации по использованию компетентностно-ориентированных заданий в процессе начального обучения математике.

Методические рекомендации по применению компетентностно-ориентированных заданий

1. Перед использованием компетентностно-ориентированного задания важно выделить его *мотивационный, практический и математический* компоненты. Под мотивационным компонентом будем понимать описание причины, стимулирующей учащегося к активному включению в работу над предложенной проблемой. Мотивационный компонент вычленяется легче, если в структуре задания его обозначают словом «стимул». С другой стороны, наличие ярлыка «стимул» удобно для учителя, но нецелесообразно для учащегося, работающего с заданием. Практический компонент – это непосредственное описание конкретной ситуации, связанной с реальными проблемами, которые могут встретиться в окружающей действительности. В структуре задания этот компонент представлен в разделе «задачная формулировка» и может быть обозначен этими словами. Математический компонент представлен комплексом числовых данных и отношений между ними, которые нужны для поиска решения предложенной проблемы (в структуре задания представлен в разделах «задачная формулировка» и «источники»).

Приведём пример компетентностно-ориентированного задания и выделим в нём мотивационный, практический и математический компоненты.

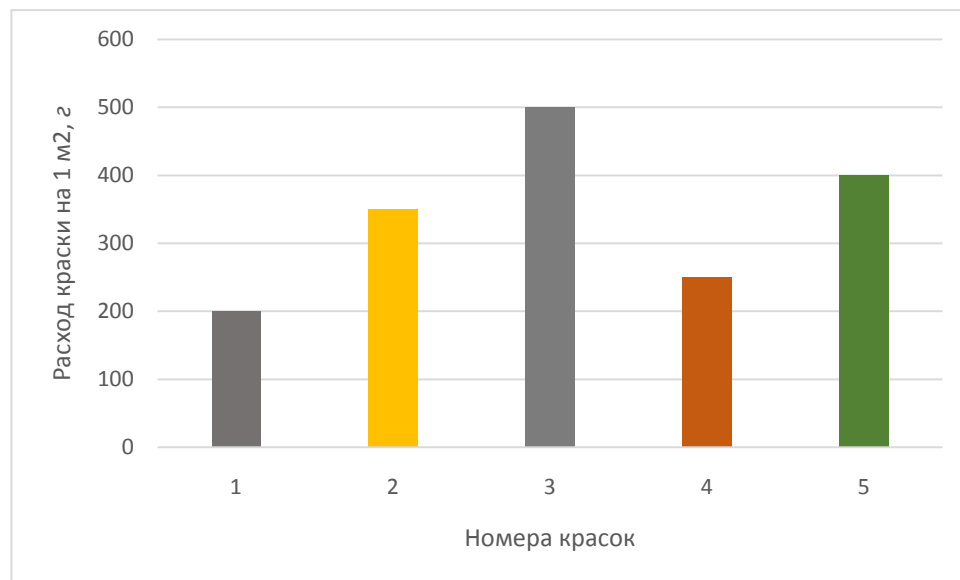
Задание «Ремонт квартиры».

Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах вашей квартиры. При этом родителям важно экономно использовать деньги, выделенные для ремонта. Помогите им выбрать для этого подходящую краску.

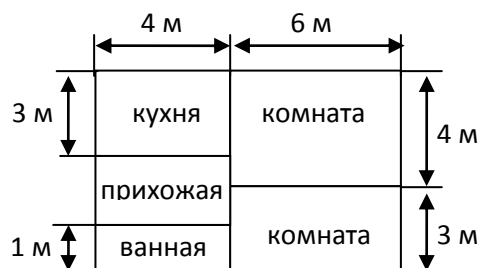
Родителям нравится краска № 2, краска № 3 и краска № 4. Больше всего им нравится краска № 3, и они хотят покрасить ею пол хотя бы в одной комнате. Пол в каждой комнате нужно красить краской одного вида. Цены

на все виды красок одинаковые. Вся краска продаётся в банках по 1 кг. Какую краску и в каком количестве лучше приобрести родителям, чтобы потратить меньше всего денег?

Источник 1. Расход красок пяти видов на покраску пола.



Источник 2. План квартиры.



В предложенном примере мотивационный компонент способствует вовлечению учащегося в принятие решения об экономном использовании семейного бюджета:

Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах вашей квартиры. При этом родителям важно экономно использовать деньги, выделенные для ремонта. Помогите им выбрать подходящую краску.

Практический компонент в предложенном примере задания – это описание реальной ситуацией, связанной с покупкой краски для ремонта квартиры. Описание ситуации представлено в компетентностно-ориентированном задании в виде задачной формулировки, которая отличается от традиционного текста задачи своей неструктурированностью, наличием лишних или недостающих данных, что в большой степени сближает её с реальными жизненными проблемами:

Родителям нравится краска № 2, краска № 3 и краска № 4. Больше всего им нравится краска № 3, и они хотят покрасить ею пол хотя бы в одной комнате. Пол в каждой комнате нужно красить краской одного вида. Цены на все виды красок одинаковые. Вся краска продаётся в банках по 1 кг. Какую краску и в каком количестве лучше приобрести родителям, чтобы потратить меньше всего денег?

В практический компонент компетентностно-ориентированного задания, кроме задачной формулировки, как правило, входит один или несколько дополнительных источников информации, где учащиеся могут найти числовые данные, необходимые для решения предложенной проблемы. В приведённом примере такими источниками являются диаграмма и план квартиры.

Математический компонент – это количественные данные и отношения между ними, которые могут содержаться как в самой задачной формулировке, так и в дополнительных источниках информации. В приведённом примере компетентностно-ориентированного задания в математический компонент входят числовые данные о расходе красок на

квадратный метр, о массе одной банки с краской, а также размеры комнат, указанные на плане квартиры.

2. Для каждого компетентностно-ориентированного задания следует выделить ключевые предметные знания, умения и навыки, которые должны использовать учащиеся для решения предложенной проблемы. Это необходимо для определения соответствия компетентностно-ориентированного задания конкретному разделу учебной программы учебного предмета "Математика" и уточнению его места в системе уроков.

В приведенном примере компетентностно-ориентированного задания («Ремонт квартиры») используются ключевые предметные умения вычислять площадь прямоугольника и умножать на «круглые» числа, а также умение работать с диаграммами.

После выделения ключевых предметных знаний и умений можно определить место компетентностно-ориентированного задания в процессе обучения в соответствии с учебной программой учебного предмета "Математика". В данном случае задание можно предложить учащимся при изучении материала по разделу программы 4 класса "Умножение и деление", поскольку умение умножать и делить на "круглые" числа формируется на данном этапе обучения. Другие умения (вычислять площадь прямоугольника, понимать диаграммы) формируются ранее, при изучении разделов программы "Многозначные числа" и "Сложение и вычитание", поэтому они могут быть применены учащимися при выполнении данного задания.

3. Целесообразно обеспечить постепенный переход учащихся от работы с задачами, имеющими стандартную формулировку, к компетентностно-ориентированным заданиям. Для этого следует придерживаться следующих этапов работы:

Этап 1. Работа с текстовыми задачами, имеющими стандартную формулировку.

Стандартная формулировка текстовой задачи имеет традиционный вид "вопрос после условия". В стандартной формулировке содержатся все данные, нужные для решения задачи, отсутствуют лишние данные, "зашумляющие" поиск решения. Такие задачи имеют единственный правильный ответ, который получается в результате выполнения арифметических действий.

В учебном опыте учащихся эти задачи предваряют знакомство с компетентностно-ориентированными заданиями, поскольку с их помощью закладываются основы понимания смысла понятий «задача», «условие задачи», «вопрос (требование) задачи», «решение задачи», «ответ задачи». Как правило, подобные задачи широко представлены в учебных пособиях по математике для начальной школы.

Например, приведённое компетентностно-ориентированное задание «Ремонт квартиры» можно было бы представить в виде традиционной текстовой задачи со стандартной формулировкой:

Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах, имеющих площади 24 м^2 и 18 м^2 . Для комнаты большей площади родители хотят купить краску № 1, расход которой равен 250 г на 1 м^2 . Для комнаты меньшей площади – краску № 2, расход которой составляет 500 г на 1 м^2 . Вся краска продаётся в банках массой 1 кг . Сколько банок с краской каждого вида нужно купить?

Этап 2. Работа с текстовыми задачами, имеющими нестандартную формулировку.

Постепенно в учебный процесс на уроках математики полезно включать задачи с нестандартной формулировкой текста, которые отличаются от «традиционных» задач следующими особенностями:

- непривычный для учащихся порядок расположения данных задачи и искомого (например, часть данных условия содержится в вопросе задачи, текст задачи представляет собой один большой вопрос и др.)

Пример:

Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах, имеющих площади 24 м^2 и 18 м^2 . Вся краска продаётся в банках массой 1 кг . Сколько банок с краской каждого вида нужно купить, если расход краски № 1 для комнаты большей площади составляет 250 г на 1 м^2 , а расход краски № 2 для комнаты меньшей площади – 500 г на 1 м^2 ?

- наличие в тексте задачи лишних данных, которые "зашумляют" поиск решения.

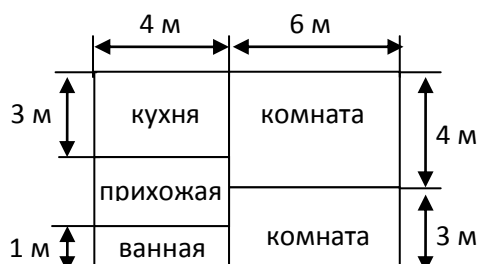
Пример:

В квартире три комнаты, площади которых равны 24 м^2 , 21 м^2 и 18 м^2 . Родителям нужно покрасить пол в самой большой по площади и в самой маленькой по площади комнатах. Для комнаты большей площади родители хотят купить краску № 1, расход которой равен 250 г на 1 м^2 . Для комнаты меньшей площади – краску № 2, расход которой составляет 500 г на 1 м^2 . Вся краска продаётся в банках массой 1 кг . Сколько банок с краской для большой комнаты нужно купить?

- отсутствие в тексте задачи некоторых данных, которые предлагаются рядом с текстом в дополнительном источнике (таблице, диаграмме, другом тексте, схеме).

Пример:

Рассмотри план квартиры. Дополни условие задачи данными плана квартиры. Реши задачу.



Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах, имеющих площади ___ м² и ___ м². Для комнаты большей площади родители хотят купить краску №1, расход которой равен 250 г на 1 м². Для комнаты меньшей площади – краску № 2, расход которой составляет 500 г на 1 м². Вся краска продаётся в банках массой 1 кг. Сколько банок с краской каждого вида нужно купить?

- использование вопросов, ответом на которые являются не числовые данные.

Пример:

Родителям нужно покрасить пол в двух комнатах, имеющих площади 24 м² и 18 м². Для комнаты большей площади родители хотят купить краску № 1, расход которой равен 250 г на 1 м². Для комнаты меньшей площади – краску № 2, расход которой составляет 500 г на 1 м². Вся краска продаётся в банках массой 1 кг. Хватит ли для покраски пола в большой комнате 6 банок с краской? Хватит ли для покраски пола в меньшей комнате 8 банок с краской?

Этап 3. Работа с компетентностно-ориентированными заданиями по математике.

На третьем этапе могут предлагаться специально сконструированные компетентностно-ориентированные задания, к которым учащиеся уже подготовлены после решения задач на первом и втором этапах.

Текстовые задачи, решаемые на первом и втором этапах, не требуют больших временных затрат и могут использоваться в ходе учебных занятий по математике. Компетентностно-ориентированные задания требуют больших временных затрат, поэтому на учебных занятиях могут предлагаться эпизодически.

4. Компетентностно-ориентированные задания целесообразно использовать на стимулирующих или факультативных занятиях по математике, при проведении внеклассных мероприятий. Однако, как было отмечено в предыдущей рекомендации, эпизодический опыт работы над компетентностно-ориентированными заданиями полезно получать всем учащимся класса на учебном занятии по математике.

5. Для повышения эффективности использования компетентностно-ориентированных заданий на учебных занятиях целесообразно периодически организовывать и проводить интегрированные (межпредметные) учебные занятия.

При проведении интегрированного учебного занятия подбираются компетентностно-ориентированные задания, которые включают комплекс знаний и умений из различных предметных областей. При этом появляется синергетический эффект сочетания двух учебных предметов на одном занятии, обеспечивается большая связь с реальными жизненными ситуациями. Кроме того, поскольку работа с компетентностно-ориентированным заданием требует больших временных затрат, интегрированный урок позволяет рационально использовать время, т.к. одновременно реализуются цели двух различных учебных занятий.

6.В процессе использования компетентностно-ориентированных заданий важно гармонично сочетать коллективные, групповые и индивидуальные формы обучения.

На первых этапах использования компетентностно-ориентированных заданий полезно применять коллективные формы обучения. Здесь учитель сопровождает процесс поиска решения комплексом вопросов, с помощью которых он формирует умение анализировать предложенное задание. Вопросы, которые задаёт учитель, показывают учащимся, на что важно обращать внимание при выполнении задания, учат искать необходимую информацию в дополнительных источниках, способствуют формированию умения оформлять ответы к подобным заданиям. Грамотно проведенная фронтальная работа закладывает фундамент для всего дальнейшего обучения с использованием компетентностно-ориентированных заданий.

Далее, на втором этапе, полезно предлагать компетентностно-ориентированные задания для групповой работы. При этом в группы следует включать учащихся с различными математическими способностями, чтобы более способные учащиеся могли выполнить роль "наставников" для своих одноклассников.

На третьем этапе можно предлагать учащимся компетентностно-ориентированные задания для индивидуальной работы. Эти задания могут быть включены в работу школьного математического кружка, факультатива, стимулирующих занятий по математике, использоваться на школьных олимпиадах по математике.

В дальнейшем обучении целесообразно периодически варьировать индивидуальные, групповые и коллективные формы работы в соответствии со сложностью задания и подготовленностью учащихся.

7. При выборе или составлении компетентностно-ориентированных заданий необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся. Важно подбирать компетентностно-ориентированные задания, с одной стороны, *доступные* для учащихся, с другой стороны, представляющие для них некоторую *трудность*. Соблюдения баланса доступности и трудности задания позволяет в максимальной степени повлиять на математическое и общее интеллектуальное развитие учащихся.

8. Целесообразно периодически использовать компетентностно-ориентированные задания в качестве основы для работы учащихся над проектами. В этом случае в структуре задания будут представлены не все данные, нужные для решения. Многие (или даже все) числовые данные учащиеся должны будут получить самостоятельно с помощью доступных для них исследовательских методов (наблюдение, поиск информации в справочных изданиях (в том числе в поисковых системах Интернета), беседы с экспертами, исследования и др.)

9. Групповую работу над компетентностно-ориентированным заданием полезно завершать небольшим по времени (не более 5 мин) публичным выступлением, в ходе которого группа «защищает» своё решение. Выступление может быть как индивидуальным (решение представляет один участник), так и групповым (решение представляют несколько участников).

В процессе групповой дискуссии при выполнении задания и последующего публичного выступления учащиеся приобретают важнейшие коммуникативные навыки слушания и понимания партнёров по общению, учатся аргументировать свою позицию, сравнивать и оценивать высказанные идеи, отвечать на вопросы.

10.Работа учащихся над компетентностно-ориентированным заданием должна завершаться обратной связью со стороны учителя. При этом учитель может сочетать качественную и количественную оценку результатов работы.

При использовании коллективных форм работы над компетентностно-ориентированным заданием целесообразно давать качественную оценку результата работы всех учащихся. Групповые формы работы над компетентностно-ориентированным заданием позволяют периодически использовать в дополнение к качественной оценке отметку в баллах. При индивидуальной форме работы над компетентностно-ориентированным заданием приоритетной становится отметка в баллах за выполнение работы.

В компетентностно-ориентированных заданиях для определения отметки в баллах используется специальный инструментарий, который будет описан в следующей публикации.

Выводы

Реализация компетентностного подхода в образовании предполагает применение в практике обучения ключевых идей деятельностного, личностно-ориентированного и культурологического подходов.

Переориентация целей образования на формирование ключевых компетенций связана с обновлением содержания обучения за счёт включения в него специально разработанных компетентностно-ориентированных заданий.

Компетентностно-ориентированное задание отличается от традиционного деятельностным характером, предполагающим использование учебных умений в практической деятельности для решения предложенной проблемы, представляющей собой модель реальной ситуации.

В начальном обучении математике компетентностно-ориентированное задание отличается от традиционной текстовой задачи тем, что в его тексте может не быть всех данных, нужных для поиска решения; могут также присутствовать «лишние» данные, затрудняющие поиск решения; такое задание может иметь несколько правильных ответов; при этом ответ не всегда является числовым данным, а может представлять собой ответы на вопросы «сможет ли?», «хватит ли?», «успеет ли?» и т.п. Целью работы над компетентностно-ориентированным заданием является решение реальной проблемы, при этом выполнение арифметических действий является одним из средств, помогающих найти решение.

Для повышения эффективности применения компетентностно-ориентированных заданий в начальном обучении математике следует придерживаться теоретически обоснованных методических рекомендаций, представленных в данной статье.

Список источников:

1. Андреев, А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // А. Л. Андреев. – Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–27.

2. Дубова, М. В. О возможностях реализации компетентностного подхода в начальном общем образовании [Электронный ресурс] / М. В. Дубова // Современная педагогика. – 2015. – № 3. – Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2015/03/3322>. – Дата доступа: 26.05.2017.

3. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

4. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А. В. Хуторского. – М. : ИНЭК, 2007.
5. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М., 1989.
6. Акмеологический словарь / под ред. А. А. Деркача. – М., 2004.
7. Хуторской, А. В. Ключевые компетентности как компонент личностно ориентированной парадигмы образования /А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С.58-64.
8. Хуторская, Л. Н. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / Л. Н. Хуторская, А. В. Хуторской // Вестник Института образования человека. Научно-методическое издание Научной школы А. В. Хуторского. – 2015. – № 2. – Режим доступа: <http://иоч.рф/journal/2015/200/Eidos-Vestnik2015-216-Khutorskaya-Khutorskoj.pdf>. – Дата доступа: 02.07.2017.
- 9.Хуторской, А. В. Ключевые компетентности как компонент личностно ориентированной парадигмы образования /А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С.58-64.
10. Манаенкова, М. П. Компетенция и компетентность: проблемы профессиональной подготовки / М. П. Манаенкова // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – № 3 (061). – С. 205-208. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsiya-i-kompetentnost-problemy-professionalnoy-podgotovki>. – Дата доступа: 15.06.2017.
11. Компетентностно ориентированные задания. Конструирование и применение в учебном процессе: уч.-метод. пособие / под ред. Н. Ф. Ефремовой. – М. : Национальное образование, 2013.
12. Царева, С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе: учеб. пособие / С. Е. Царева. – М.: Академия, 2014.

13. Попович, И. Ю. Технология создания компетентностно-ориентированных заданий / И. Ю. Попович // Начальная школа. – 2014. – № 1. – С.47–54.

14. Дубова, М. В. О возможностях реализации компетентностного подхода в начальном общем образовании [Электронный ресурс] / М. В. Дубова // Современная педагогика. – 2015. – № 3. – Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2015/03/3322>. – Дата доступа: 26.05.2017.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ