

УДК 372.851

DOI 10.23951/1609-624X-2018-7-121-129

## **К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ «КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЗАДАЧА»**

*И. Б. Шмигирилова*

*Северо-Казахстанский государственный университет, Петропавловск, Казахстан*

Актуальность установления сущности термина «компетентностно ориентированная задача» определяется ориентацией на достижение в образовательной практике средней школы предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов. Данная категория, широко используемая в педагогической науке и образовательной практике, не совсем оправданно соотносится с понятием задачи практического характера. Установление особенностей компетентностно ориентированных задач осуществляется на основе анализа позиций различных авторов не только в понимании данной категории, но и семантически близких к ней понятий «контекстная задача» и «ситуационная задача», а также в связи с современной трактовкой учебной задачи как средства формирования комплексного образовательного результата. Формулируется вывод о понимании компетентностно ориентированных задач как задач, которые наряду с формированием предметных компетенций школьника обуславливают развитие таких их качеств, которые определяют способность и готовность к самостоятельной познавательной деятельности, то есть качеств, совокупность которых определяет понятие познавательной компетентности. Рассмотрены примеры компетентностно ориентированных задач. Устанавливаются требования, которым должны отвечать компетентностно ориентированные задачи в обучении математике.

**Ключевые слова:** *компетентностно ориентированная задача, контекстная задача, ситуационная задача, учебная задача, познавательная компетентность школьника.*

Актуальным требованием современности, принимаемым в качестве одной из основных задач школьного образования, является становление готовности учащихся к непрерывному саморазвитию и обучению в течение всей жизни. В связи с этим возрастает значимость признания познавательной компетентности, определяющей эффективность и продуктивность познавательной деятельности, существенным компонентом целостной системы требований к личности выпускника школы [1, 2]. Познавательная компетентность обучающегося как сложноорганизованная, динамическая система является результатом интеграции предметных и межпредметных знаний, универсальных учебных действий (УУД), способностей, мотивов, ценностных ориентаций и т. д. Задача достижения не только предметных, но и метапредметных и личностных образовательных результатов в условиях сохранения предметного обучения в образовательной практике средней школы определила необходимость поиска путей освобождения учебного процесса от узкой ориентации на усвоение отдельных научных фактов и обеспечения поддержки творческой активности школьников и развития их интеллектуально-личностных возможностей. Решение данной проблемы с позиций системно-деятельностного подхода вновь привлекает внимание к различным видам учебных задач как универсальному средству построения учебного процесса и достижения комплексного образовательного результата. Специфика учебной задачи заключается в том, что цель, а следовательно, и результат ее использования состоит в изменении различных лич-

ностных сфер самого субъекта учебной деятельности. Одним из видов учебных задач можно считать компетентностно ориентированные задачи в силу их очевидной направленности на формирование и развитие совокупности личностных черт и качеств обучающихся.

Несмотря на широкое использование данного термина в педагогической практике, определения, которое бы полностью отражало его суть, в научной литературе не наблюдается.

Понимание компетентностно ориентированной задачи как «интегративной дидактической единицы содержания, технологии и мониторинга качества подготовки обучающихся» [3, с. 21] дает представление о ее роли в образовательном процессе, но совершенно не придает ясности тому, какую задачу можно считать компетентностно ориентированной.

Некоторые исследователи [4–6] связывают компетентностную ориентацию обучения с использованием контекстных задач. Контекстные задачи в обучении нельзя считать новинкой. История свидетельствует о том, что обучение математике в древности выстраивалось в основном на решении задач, содержание которых определялось контекстом актуальных для того времени жизненных практик (вспомните хотя бы древнеегипетское учебное руководство по арифметике – всем известный папирус Райнда).

Контекст как дидактическая категория рассматривается А. А. Вербицким как «система внутренних и внешних условий жизни и деятельности человека, которая влияет на восприятие, понимание

и преобразование ими конкретной ситуации, придавая смысл и значение этой ситуации как целому и ее компонентам» [4, с. 40]. При этом автор особо выделяет внутренний и внешний контексты, которые различает: индивидуально-психологические особенности, знания и опыт человека – внутренний контекст; предметные, социокультурные, пространственные и иные характеристики ситуации, в которой он действует, – внешний контекст.

В этом же русле дает определение контекстной задаче В. В. Сериков: «Контекстная задача – это вопрос, задача, проблема, изначально ориентированная на тот смысл, который данные феномены имеют для обучающегося. При этом учитывается его мотивация, ценностные ориентации, его жизненные и профессиональные планы, предпочтения, интересы, стиль учебной деятельности, личностная позиция» [5, с. 145]. Автор, считая контекстную задачу способом адаптации к личности обучаемого, актуализации его личностного потенциала, пробуждения его смыслопоисковой активности и осознания ценности изучаемого [5, с. 146], выделяет основные типы контекстных задач для естественно-научных дисциплин: задачи в контексте практико-преобразовательной деятельности человека; задачи, имитирующие научно-познавательную деятельность человека; задачи с элементами ценностно-ориентационной деятельности; задачи, связанные с коммуникационными потребностями человека; задачи, связанные с художественной деятельностью человека.

Существенной особенностью контекстных задач В. А. Далингер [6] считает приобретение значимого для обучающихся познавательного и профессионального знания и реализации функции междисциплинарной интеграции.

Зарубежные источники конца XX – начала XXI в., посвященные проблеме использования контекстных задач в обучении математике, свидетельствуют о широком разбросе мнений относительно значимости таких задач в современном математическом образовании. Большинство авторов связывают важность применения контекстных задач не столько целью реализации практической направленности обучения математике, его компетентностной ориентации, сколько целью мотивации обучения, придания личностного смысла математическим фактам. При этом авторы приводят результаты исследований, которые указывают на то, что обучающиеся часто либо воспринимают контекст не так, как это задумывал учитель, либо вообще игнорируют его, решая контекстную задачу как обычную математическую [7–9]. В связи с этим Х. Фройденталь, довольно критически относясь к использованию контекста в качестве средства, облегчающего изучение математики и развива-

ющего математическое мышление, подчеркивает, что контекст не является «простой одеждой обнаженной математики» [10, с. 75]. Эту же мысль выражает Дж. Болер, говоря о том, что «обучение в контексте действительно приводит каким-то образом к активизации, но не через репликацию (тиражирование) ситуаций, с которыми приходится сталкиваться в „реальной жизни“. ... Важное значение здесь имеет оценка и понимание потенциальной обобщаемости того, что изучено» [9, с. 15].

Ряд авторов [11, 12] специально выделяют задачи «на смысл» как значительный дидактический ресурс в обеспечении компетентностно ориентированного образования. Авторы, закономерно считая ценностно-смысловые единицы сознания ведущими в процессе осмысления связей и отношений, проявляющихся в учебном процессе между учебным содержанием и личностью обучающегося, находят их необходимыми для выведения учебного процесса на личностно-смысловой уровень, непосредственно влияющий на формирование и развитие компетентности личности.

Ситуационные (ситуативные) задачи – это еще один вид задач, которые в литературе соотносятся с компетентностной ориентацией процесса обучения.

Е. А. Вахтина определяет ситуационную задачу как «вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности» [13, с. 28]. И. А. Шелехова и др. [14, с. 94], предлагая похожее определение, указывают на необходимость для решения ситуационной задачи применения теоретических знаний по различным дисциплинам и осуществления поиска дополнительной информации. Сходное понимание ситуационной задачи представляет Е. К. Павленко [15]: «Под ситуационной задачей мы понимаем методический прием, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компонентов содержания школьного образования».

Ю. В. Слобожанинов, считая ситуационную задачу «важнейшим методическим ресурсом обновления содержания образования», позволяющим «представить результаты образования комплексом умений и навыков в понятиях „философии компетентностей“, выраженных через ключевые компетенции» [16, с. 6], полагает, что «родословная» этих задач идет от методов кейс-технологий, связанных общим подходом к использованию «ситуационного анализа». Освоение способов познавательной деятельности на основе ситуационных задач происходит в процессе работы с информацией по схеме, соответствующей таксономии Б. Блума: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Описания структуры контекстных, смысловых, ситуационных задач в указанных выше источниках существенно не различаются: стимул (контекст, ситуация) – личностно значимый познавательный вопрос (задание) – набор текстов (источников информации), которые необходимы для нахождения решения задачи, – информация о ходе работы по выполнению задания и форме представления результата (лист ответов, бланк выполнения задания и т. д.).

В связи с вышесказанным можно сделать несколько замечаний. Во-первых, в приведенных определениях очевидно просматривается практическая направленность контекстных, ситуационных задач. И именно ориентация на практику в понимании большинства педагогов является одним из признаков компетентностных задач. В этом легко убедиться, побеседовав с учителями или просмотрев материалы, которые можно обнаружить в сети Интернет по поисковому запросу «компетентностно ориентированные задачи». Возможно, в профессиональном образовании такое понимание компетентностных задач вполне приемлемо, поскольку их использование преследует цель формирования качеств, являющихся составляющими профессиональной компетентности, ориентированной на определенную сферу практической деятельности. Однако в среднем образовании подход должен быть иным, поскольку зачастую неизвестно, какую именно профессиональную деятельность выберет тот или иной школьник, в какой практической области он будет функционировать. Говоря об использовании таких задач в школьном обучении, в последнее время все чаще используют термин «учебно-практические задачи», которые понимаются как учебные задачи, решение которых требует использования предметно-практических действий и обобщенных способов деятельности [17].

Во-вторых, принимая контекстные, смысловые и ситуационные задачи в качестве компетентностно ориентированных, можно столкнуться с еще одной проблемой, а именно невозможностью выстраивания процесса обучения в школе, призванного реализовывать целевые ориентиры среднего образования на основе только таких задач. Так, например, в своем пособии Ю. В. Слобожанинов, приводя примеры очень интересных междисциплинарных и дидактически значимых ситуационных задач, отмечает, что такие задачи «не являются ежедневным инструментом обучения... достаточно 5–6 задач на одном предмете в учебном году» [16, с. 11].

В-третьих, практика показывает, что те, кто разрабатывает контекстные, ситуационные задачи, не всегда имеют верное представление о жизненных смыслах обучающихся. Это приводит к тому, что

задачи не дают того эффекта, на который они были рассчитаны.

В-четвертых, когда учащийся проявляет к предмету, в частности к математике, интерес и его изучение само по себе значимо для обучающегося, тогда какой-то дополнительный контекст на этапе освоения нового материала может противоречить познавательным стратегиям этого школьника. В этом случае контекстные задачи нужны, скорее, на этапе контроля усвоения материала, о чем и говорит В. С. Аванесов, указывая на то, что ситуационные задачи «разрабатываются для проверки знаний и умений обучающихся действовать в практических, экстремальных и других ситуациях» [18, с. 58].

Снять указанные проблемы при уяснении смысла понятия компетентностно ориентированной задачи применительно к школьному образованию можно через принятие следующих позиций:

- определяя понятие «компетентностно ориентированная задача», надо прежде всего понимать, о какой именно компетентности идет речь;

- ориентация обучения на формирование и развитие познавательной компетентности актуализирует необходимость единства обучающихся, воспитательных и развивающих воздействий на личность школьника;

- становление и развитие личности обуславливаются ее активностью в процессе познавательной деятельности, которая может быть обеспечена специальной организацией; эффективность этого процесса определяется тем, в какой мере обучающийся будет проявлять себя как субъект собственного развития;

- методы познания, а также универсальные учебные действия (УУД), несмотря на специфику научных областей, едины, и в связи с этим формирование и познавательной компетентности обучающихся не только может, но и должно осуществляться в рамках обучения каждой школьной дисциплине.

Сказанное приводит к выводу о том, что компетентностная задача – это задача, ориентированная на формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД), способов познания, мыслительных операций, интеллектуального опыта школьника, его открытой познавательной позиции, ценностно-смысловых ориентаций, волевых качеств, познавательных мотивов и т. д. Кроме того, понимание компетентностно ориентированной задачи должно быть единым при использовании в отношении обучения разным школьным дисциплинам.

В этом аспекте наиболее приемлемое понимание компетентностных задач мы находим у О. В. Харитоновой. Автор отмечает, что такие

задачи «отличает приобретение нового знания (метода решения, приема и т. д.), с возможным переносом на другие предметы, необходимость осуществлять продуктивную УПД в ходе их решения, общекультурная и социальная значимость получаемого результата» [19, с. 75]. О. В. Харитоновна, а вслед за ней и другие авторы выделяют следующие типы обобщенных компетентностных задач: задача-интерпретация, задача-сравнение, задача-аналогия, задача-модель, задача-поиск прообраза, задача-структурирование, задача-возможность, задача на избыточность, задача на недостаточность – и разделяет их по содержанию на математические, межпредметные, практические (или близкие к практическим).

Похожий взгляд на сущность контекстных задач обнаруживают и ряд зарубежных авторов [20, 21], которые в качестве требований к таким задачам наряду с воплощением в содержании задачи реальной жизни учащихся определяют возможность формирования при работе с задачей различных познавательных стратегий, которые могут быть применены для решения других задач, а также направленность задачи на формирование социальных и математических норм.

В определении Л. В. Павловой познавательными компетентностными задачами, рассматриваемыми при изучении математики, являются «задачи, целью решения которых является разрешение стандартной или нестандартной ситуации (предметной, межпредметной, практической) посредством нахождения соответствующего способа с обязательным использованием предметных (математических) знаний» [22, с. 59]. В качестве основной особенности таких задач автор отмечает получение познавательного результата для школьника и профессионально значимого результата для студента – будущего учителя математики [23, с. 18]. Л. В. Павлова, выделяя обязательные признаки таких задач, добавляет к особенности, отмеченной выше, формулировку условия в виде сюжета, ситуации или проблемы; представления данных в нестандартной форме (рисунок, таблица, схема, график и т. д.); явное или неявное указание на область применения решения данной задачи. Очевидно, что большинство приведенных автором обязательных требований так или иначе ориентируются на понимание компетентностной задачи как прикладной. К необязательным требованиям к компетентностной задаче Л. В. Павлова относит: неопределенность, избыточность, недостаточность или противоречивость условия, наличие нескольких способов решения. И при этом отмечает, что «важным является применение и предметных компетентностных задач, где учащиеся учатся отбирать необходимые для решения знания из разных разделов в рамках одной

предметной области (математика), причем на применение этих знаний не должно быть явного указания в тексте задачи [23, с. 24]. Таким образом, с одной стороны, Л. В. Павлова вполне справедливо делает акцент на неизвестность для субъекта способа разрешения ситуации, с другой стороны, до конца не учитывает многогранность понятия «компетентность». При этом анализ задач, приведенных в рассматриваемом пособии (следует заметить, многие из которых действительно интересны и полезны и с точки зрения школьной математики, и с точки зрения профессиональной подготовки будущего учителя), дает представление о далеко неоднозначной возможности в ходе их решения формирования как компонентов познавательной компетентности школьников, так и профессиональной компетентности студентов. Это связано с тем, что Л. В. Павлова не всегда указывает на те особенности задачи, которые по-настоящему делают ее компетентностной. Приведем несколько примеров, которые позволят уточнить наше понимание компетентностной задачи.

В пособии Л. В. Павловой приводится следующая задача.

*Пример 1.* После 7 стирок кусок хозяйственного мыла уменьшился вдвое по длине, ширине и высоте. На сколько стирок его еще хватит [23, с. 19]?

Судя по комментарию к задаче и тому, что автор установила для этой задачи первый уровень сложности, подразумевается, что она относится к компетентностным с учетом ее сюжетной формулировки. В таком ее понимании ни для студентов – будущих учителей, ни для школьников 10–11-го классов, изучающих стереометрию, данная задача не может считаться компетентностной, поскольку с точки зрения практики вряд ли какая хозяйка будет рассчитывать, на сколько стирок ей хватит оставшегося куска мыла, тем более этот вопрос не заинтересует ни старшего школьника, ни студента. Кроме того, как заметила сама Л. В. Павлова: «Для решения данной задачи требуется только знание формулы объема прямоугольного параллелепипеда» [23, с. 19], и школьники 10–11-го классов используют данную формулу и вряд ли обратят внимание на контекст задачи.

Нам думается, что в аспекте подготовки будущих учителей гораздо полезнее было бы предложить решить эту задачу другим способом, используя понятие подобия, а также обсудить вопрос о том, для учащихся каких классов эта задача может быть «более компетентностной», ведь содержание задачи таково, что ее могут решить уже школьники 5–6-го классов, изучившие формулу объема прямоугольного параллелепипеда и действия с обыкновенными дробями. Кроме того, с точки зрения школьников 5–6-го классов эта задача имеет не-

сколько провокационное условие «кусоч хозяйственного мыла уменьшился вдвое по длине, ширине и высоте», которое побуждает их сразу дать ответ, что оставшегося куска хватит еще на 7 стирок, а не на одну, что считается верным ответом. Именно работа над задачей в 5–6-м классах требует соотнесения математического понятия «объем» с бытовым понятием «количество стирок» (что для школьников этого возраста является дополнительным затруднением), а также предоставляет возможность обсудить вопрос о соотношении линейных измерений параллелепипеда и его объема, затронув, хотя и неявно, понятие подобных фигур. Кроме того, для ее решения учащимся 5–6-го классов, возможно, потребуется построить модель задачной ситуации. Таким образом, и с точки зрения математики, и с точки зрения контекста задача будет компетентностной именно для школьников этого возраста. К такому выводу и должны прийти будущие учителя, работая с данной задачей.

Приведем еще один пример. Рассмотрим задачу, которую Л. В. Павлова относит ко второму уровню сложности.

*Пример 2.* На строящийся дом размером  $8 \times 10$  м, строители устанавливают равноскатную крышу. Уже поставили опорные балки, высотой 3 м, перпендикулярно полу чердака. Сколько упаковок черепицы нужно купить для покрытия крыши, если известно, что одна упаковка рассчитана на покрытие площади в  $2,7 \text{ м}^2$ ? [23, с. 19–20].

В пособии приведено решение, которое сводится к изображению схематического рисунка, соответствующего условию задачи, использованию теоремы о трех перпендикулярах для доказательства того, что каждый скат крыши является прямоугольником, и нахождению одной из его сторон с помощью теоремы Пифагора.

Таким образом, решение задачи является стандартным и ничего не дает в смысле тех познавательных результатов, которые Л. В. Павлова отмечала в определении компетентностной задачи, не считая привычного способа закрепления изученного материала и понимания того, что «нужно ответ округлить с избытком, иначе черепицы не хватит» [23, с. 20]. Лишние данные в этой задаче легко угадываются и поэтому не могут как-то повлиять на решение или усложнить его, так что в этом аспекте задача также не представляет собой компетентностную. Чтобы ее сделать таковой, студентам можно предложить: а) решить эту задачу так, как это сделали бы школьники 8-го класса, которые еще не знают теорему о трех перпендикулярах; б) разработать на основе этой задачи практическую работу для учащихся 6-го класса по теме «Масштаб». Кстати, именно для школьников 6-го класса, изучивших тему «Масштаб», эта задача бу-

дет по-настоящему компетентностной, поскольку потребует от них применения знания в нестандартной ситуации: построив сначала план фронтона в определенном масштабе, измерить на чертеже нужную сторону прямоугольника и вычислить площадь ската с учетом масштаба. Конечно, шестиклассники не смогут доказать, что скат имеет форму прямоугольника, но это является интуитивно понятным даже шестикласснику, а в структуре познавательной компетентности интуитивный компонент также имеет значение. Кроме того, данный вопрос можно обсудить дополнительно, используя модель дома.

Приведенные примеры дают понимание того, что компетентностно ориентированную задачу делают не столько ее содержание и форма представления, сколько уровень и особенности познавательной деятельности, которая будет организована при решении данной задачи. Поэтому учитель, обеспечивая непрерывность развития личности школьника, при планировании уроков не должен ограничиваться подбором задач из школьных учебников, задачников или каких-либо других источников и выстраиванием их в определенном порядке. Учителю нужно постараться обеспечить на основе выбранной задачи такую деятельность школьников, которая гарантировала бы достижение предметных целей определенного этапа обучения и формирование компонентов познавательной компетентности обучающихся. Этого можно достичь, если сопроводить обычную математическую задачу дополнительными требованиями и вопросами с целью трансформации задачной ситуации в познавательную, что будет способствовать наряду с усвоением знаний формированию интеллектуальных умений и способов познавательной деятельности, организации межличностной коммуникации. Рассмотрим в качестве примера задачу № 221 из учебника алгебры 9-го класса [24, с. 67].

*Пример 3.* Докажите, что квадратный трехчлен:

- а)  $-x^2 + 20x - 100$  не принимает положительных значений;
- б)  $x^2 - 16x + 65$  не принимает отрицательных значений.

Учитель может предложить следующие дополнительные требования и вопросы к задаче:

1. Как будет звучать формулировка этой задачи на языке функций?
2. Какими способами можно решить данную задачу?
3. Какой из способов нужно использовать, чтобы легко самостоятельно составить квадратный трехчлен, который не принимает положительных значений или не принимает отрицательных значений?
4. Составьте самостоятельно такие трехчлены, найдите их наибольшее/наименьшее значение.

Дополнительные вопросы и требования к задаче позволяют сделать ее компетентностной, так как они: а) актуализируют внутрпредметные связи между свойствами квадратного трехчлена и графика квадратичной функции; б) ориентируют на решение задачи различными способами, что способствует развитию гибкости мышления; в) развивают у учащихся умения анализировать, сравнивать, делать выводы и обосновывать их; г) позволяют закрепить полученные знания и умения в самостоятельной деятельности. Ответы на вопросы, которые дают учащиеся, позволяют контролировать уровень усвоения учебного материала и его понимание, выявлять возникающие затруднения. Расширяя коммуникативное поле урока, вопросы также обеспечивают опосредованное управление процессом познания.

Таким образом, учитывая вышесказанное, можно отметить, что компетентностно ориентированная задача в аспекте школьного образования – это задача, ориентированная на формирование предметной, в данном случае математической, компетенции учащегося, а также его познавательной компетентности как значимого результата школьного образования. То есть компетентностно-ориентированная задача в школьном обучении – это не просто задача с практическим содержанием. Это задача, которая выступает носителем не только предметного, но и надпредметного содержания (мыслительные операции, интеллектуальные умения, приемы познавательной деятельности, личностные познавательные стратегии и т. д.); учитывает индивидуальные особенности обучающихся, их склонности и интересы, формирует личностные качества школьников, которые обуславливают их готовность к самостоятельной познавательной деятельности.

Такое понимание компетентностных задач практически устанавливает их смысловую идентичность с понятием учебно-познавательных задач, которые, по мнению авторов [5, 17], направлены на интеллектуально-нравственное развитие обучающихся, обогащение опыта творческой деятельности и опыта ценностного отношения к миру, формирование потребности в познании, т. е. предназначены для достижения предметных, мета-

предметных и личностных образовательных результатов.

Выявление структурно-содержательных особенностей познавательной компетентности [25, 26] и учет необходимости ее формирования в системе школьного математического образования позволил сформулировать требования, которым должны отвечать компетентностно ориентированные задачи в обучении математике. Компетентностной можно считать математическую задачу, если она направлена на обеспечение:

– максимальной возможности для освоения программного материала и полноты процедур учебно-познавательной деятельности учащихся;

– условий для расширения поля когнитивных схем, усиления гибкости познавательных процессов, для актуализации личностного познавательного опыта каждого школьника, мотивационной составляющей познавательной деятельности, выбора стратегии обучения, проявления личностной индивидуальности;

– развития интеллектуальных и других личностных качеств обучающихся;

– внутрпредметных и межпредметных связей учебного материала, практического применения идей и методов математики;

– возможности организации дифференцированного подхода как через потенциальную дифференциацию сложности самой задачи, так и через оказание дифференцированной помощи со стороны учителя;

– многообразия ролей взаимодействующих друг с другом в ходе решения задачи субъектов образовательного процесса;

– формирования опыта саморегуляции, адекватной самооценки;

– возможности диагностики, оценки и коррекции образовательного результата.

Очевидно, что мало найдется отдельных задач в школьном курсе математики, которые в полной мере реализовывали бы все приведенные выше требования или их большую часть. Именно поэтому имеет смысл говорить не об отдельных компетентностных задачах, а о компетентностно ориентированной системе задач.

### Список литературы

1. Шмигирилова И. Б. Школьное образование в контексте компетентностного подхода // Педагогика. 2013. № 1. С. 49–53.
2. Шмигирилова И. Б. Проблемы реализации компетентностного подхода в школьном образовании // Образование и наука (The Education and Science Journal). 2013. № 7 (106). С. 38–48.
3. Компетентностно ориентированные задания в системе высшего образования / А. А. Шехонин, В. А. Тарлыков, И. В. Клещева, А. Ш. Багаутдинова, М. Б. Будько, М. Ю. Будько, А. О. Вознесенская, Л. А. Забодалова, Л. А. Надточий, О. Ю. Орлова. СПб.: НИУ ИТМО, 2014. 98 с.
4. Вербицкий А. А. Компетентностный подход в теории контекстного обучения. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 84 с.
5. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. М.: Логос, 1999. 272 с.

6. Далингер В. А., Янущик О. В. Контекстные задачи по математике как средство диагностики уровня сформированности предметной компетенции у студентов инженерных специальностей // Высшее образование сегодня. 2011. № 10. С. 65–67
7. Boaler J. The role of contexts in the mathematics classroom: Do they make mathematics more «real»? // For the Learning of Mathematics. 1993. Iss. 13 (2). P. 12–17.
8. Chapman O. Classroom practices for context of mathematics word problems // Educational Studies in Mathematics. 2006. Iss. 62 (2). P. 211–230.
9. Widjaja W. The Use of Contextual Problems to Support Mathematical Learning // IndoMS-JME. 2013. Vol. 4, № 2. P. 151–159.
10. Freudenthal H. Revisiting mathematics education, China lectures. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1991. 214 p.
11. Белова Е. В., Лукьяненко М. А. «Задачи на смысл»: диалоговые формы и условия использования в учебном процессе // Рос. психол. журнал. 2014. Т. 11, № 3. С. 33–40.
12. Зильбербранд Н. Ю., Рудакова И. А. Типология смысловых задач в современной дидактике // Фундаментальные исследования. Педагогические науки (Fundamental Research. Pedagogical Sciences). 2014. № 5. С. 177–181.
13. Вахтина Е. А., Артюхина А. И., Чумаков В. И. Самостоятельная работа студентов по педагогике: формирование учебно-исследовательской компетентности: учебно-методическое пособие. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2013. 101 с.
14. Шабанова И. А., Ковалев С. В., Полещук О. Х., Минич А.С., Якутина Д. В. Ситуационные задачи в подготовке будущих учителей химии // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2017. Вып. 12 (189). С. 92–99. DOI 10.23951/1609-624X-2017-12-92-99.
15. Павленко Е. К. Ситуационные задачи как форма интерактивного изучения школьного курса географии // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 2. URL: <https://www.science-education.ru/pdf/2012/2/457.pdf> (дата обращения 27.05.2018).
16. Новые педагогические практики: конструирование и применение ситуационных задач: учебно-методическое пособие / сост. Ю. В. Слобожанинов. Киров, 2012. 72 с.
17. Орлова С. Л., Таслицкая Е. М., Карамшук И. Н. Разработка учебно-познавательных и учебно-практических задач, направленных на формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математике, физике, информатике. Омск: ИРООО, 2016. 56 с.
18. Аванесов В. С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе: пособие для слушателей Учебного центра Гособразования СССР. М.: Исследовательский центр, 1988. 107 с.
19. Харитонова О. В. Развитие учебно-познавательной компетентности старшеклассников на уроках геометрии: дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2006. 167 с.
20. Nisbet S., Langrall C., Mooney E. The role of context in students' analysis of data // Australian Primary Mathematics Classroom. 2007. Iss. 12 (1). P. 16–22.
21. Walkington C. Using learning technologies to personalize instruction to student interest: The impact of relevant contexts on performance and learning outcomes // Journal of Educational Psychology. 2013. Iss. 105 (4). P. 932–945.
22. Павлова Л. В. Система познавательных компетентностных задач как средство совершенствования предметно-методической компетентности будущего учителя математики // Вестн. Псковского гос. ун-та. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2009. № 8. С. 58–66.
23. Павлова Л. В. Компетентностные задачи по геометрии: учебно-методическое пособие. Псков: Псковский гос. ун-т, 2014. 84 с.
24. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразов. организаций. М.: Просвещение, 2014. 271 с.
25. Шмигирилова И. Б. Познавательная компетентность как система требований к личности выпускника средней школы // Вестн. Челябинского гос. пед. ун-та. 2012. № 5. С. 209–221.
26. Шмигирилова И. Б. Познавательная компетентность в аспекте познавательной самостоятельности и познавательной активности // Образование и наука (The Education and Science Journal). 2014. № 7. С. 134–146.

**Шмигирилова Ирина Борисовна**, кандидат педагогических наук, доцент, Северо-Казахстанский государственный университет (ул. Пушкина, 86, Петропавловск, Казахстан, 150000). E-mail: [irinankzu@mail.ru](mailto:irinankzu@mail.ru)

*Материал поступил в редакцию 22.08.2018.*

DOI 10.23951/1609-624X-2018-7-121-129

## **ON THE ISSUE OF THE NOTION “COMPETENCE-ORIENTED TASK”**

***I. B. Shmigirilova***

*North Kazakhstan State University, Petropavlovsk, Kazakhstan*

The urgency of establishing the essence of the term “competence-oriented task” is determined by the orientation toward achieving substantive, meta-subject and personal results of education in the secondary school educational practice. This category, widely used in pedagogical science and educational practice, does not quite justifiably relate to the concept of a task of a practical nature. The establishment of the specificity of competence-oriented tasks is

carried out on the basis of an analysis of the positions of different authors, not only in understanding this category, but also in the semantically close to it concepts of “contextual task” and “situational task”, and also in connection with the modern interpretation of the learning task as a means of forming integrated educational result. The conclusion is drawn on the understanding of competence-oriented tasks as the tasks that, along with the formation of the subject competences of the student, determine the development of such qualities that determine the ability and readiness for independent cognitive activity, that is, the qualities whose totality determines the concept of cognitive competence. Examples of competence-oriented tasks are considered. Requirements to competency-oriented tasks in teaching mathematics are formulated. Proceeding from the structural and content features of cognitive competence as a significant component of an integral system of personality characteristics of a school graduate, the requirements that must be met in competence-oriented problems of school mathematics are established.

**Key words:** *competence-oriented task, contextual task, situational task, learning task, cognitive competence of the learner.*

## References

1. Shmigirilova I. B. Shkol'noye obrazovaniye v kontekste kompetentnostnogo podkhoda [School education in the context of the competency approach]. *Pedagogika*, 2013, no. 1, pp. 49–53 (in Russian).
2. Shmigirilova I. B. Problemy realizatsii kompetentnostnogo podkhoda v shkol'nom obrazovanii [Problems of the Competence Approach Implementation in the School Education]. *Obrazovaniye i nauka – The Education and Science Journal*, 2013, no. 7 (106), pp. 38–48 (in Russian).
3. Shekhonin A. A., Tarlykov V. A., Kleshcheva I. V., Bagautdinova A. Sh., Bud'ko M. B., Bud'ko M. Yu., Voznesenskaya A. O., Zabodalova L. A., Nadtochiy L. A., Orlova O. Yu. *Kompetentnostno oriyentirovannyye zadaniya v sisteme vysshego obrazovaniya* [Competent-oriented tasks in the higher education system]. Saint Petersburg, ITMO University Publ., 2014. 98 p. (in Russian).
4. Verbitskiy A. A. *Kompetentnostnyy podkhod v teorii kontekstnogo obucheniya* [Competence approach in the theory of contextual learning]. Moscow, Research Center for Quality Problems in Training Specialists Publ., 2004. 84 p. (in Russian).
5. Serikov V. V. *Obrazovaniye i lichnost'. Teoriya i praktika proyektirovaniya pedagogicheskikh system* [Education and personality. Theory and practice of designing pedagogical systems]. Moscow, Logos Publ., 1999. 272 p. (in Russian).
6. Dalinger V. A., Yanushchik O. V. Kontekstnyye zadachi po matematike kak sredstvo diagnostiki urovnya sformirovannosti predmetnoy kompetentsii u studentov inzhenernykh spetsial'nostey [Contextual problems in mathematics as a means of diagnosing the level of formation of subject competence in engineering students]. *Vysshey obrazovaniye segodnya – Higher Education Today*, 2011, no. 10, pp. 65–67 (in Russian).
7. Boaler J. The role of contexts in the mathematics classroom: Do they make mathematics more “real”? *For the Learning of Mathematics*, 1993, iss. 13 (2), pp. 12–17.
8. Chapman O. Classroom practices for context of mathematics word problems. *Educational Studies in Mathematics*, 2006, iss. 62 (2), pp. 211–230.
9. Widjaja W. The Use of Contextual Problems to Support Mathematical Learning. *IndoMS-JME*, 2013, vol. 4, no 2, pp. 151–159.
10. Freudenthal H. *Revisiting mathematics education, China lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991. 214 p.
11. Belova Ye. V., Luk'yanenok M. A. “Zadachi na smysl”: dialogovyye formy i usloviya ispol'zovaniya v uchebnom protsesse [“Sense Tasks” dialogue forms and conditions of use in the educational process]. *Rossiyskiy psikhologicheskiy zhurnal – Russian Psychological Journal*, 2014, vol. 11, no. 3, pp. 33–40 (in Russian).
12. Zil'berbrand N. Yu., Rudakova I. A. Tipologiya smyslovykh zadach v sovremennoy didaktike [Typology of semantic problems in modern didactics]. *Fundamental'nyye issledovaniya. Pedagogicheskiye nauki – Fundamental Research. Pedagogical Sciences*, 2014, no. 5, pp. 177–181 (in Russian).
13. Vakhtina Ye. A., Artyukhina A. I., Chumakov V. I. *Samostoyatel'naya rabota studentov po pedagogike: formirovaniye uchebno-issledovatel'skoy kompetentnosti: uchebno-metodicheskoye posobiye* [Independent work of students in pedagogy: the formation of educational and research competence]. Volgograd, Izd-vo VolgSMU Publ., 2013, 101 p. (in Russian).
14. Shabanova I. A., Kovalev S. V., Poleshchuk O. Kh., Minich A.S., Yakutina D. V. Situatsionnyye zadachi v podgotovke budushchikh uchiteley khimii [Situational tasks in training of future chemistry teachers]. *Vestnik Tomskogo pedagogicheskogo gosudarstvennogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2017, vol. 12 (189), pp. 92–99 (in Russian). DOI 10.23951/1609-624X-2017-12-92-99.
15. Pavlenko Ye. K. Situatsionnyye zadachi kak forma interaktivnogo izucheniya shkol'nogo kursa geografii [Situational tasks as a form of interactive study of school geography course]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2012, no. 2 (in Russian). URL: <https://www.science-education.ru/pdf/2012/2/457.pdf> (accessed 27 May 2018).
16. *Novyye pedagogicheskiye praktiki: konstruirovaniye i primeneniye situatsionnykh zadach: uchebno-metodicheskoye posobiye* [New pedagogical practices: the construction and application of situational tasks: educational-methodical guide]. Comp. Slobozhaninov Yu. V. Kirov, 2012. 72 p. (in Russian).
17. Orlova S.L., Taslitskaya Ye. M., Karamshuk I. N. *Razrabotka uchebno-poznavatel'nykh i uchebno-prakticheskikh zadach, napravlennykh na formirovaniye universal'nykh uchebnykh deystviy v protsesse obucheniya matematike, fizike, informatike* [Design of educational-informative and educational and practical tasks aimed at the formation of universal educational activities in the teaching of mathematics, physics, computer science]. Omsk, Institute of Education Development of the Omsk Region Publ., 2016. 56 p. (in Russian).
18. Avanesov V. S. *Osnovy nauchnoy organizatsii pedagogicheskogo kontrolya v vysshey shkole: posobiye dlya slushateley Uchebnogo tsentra Gosobrazovaniya SSSR* [Fundamentals of the scientific organization of pedagogical control in higher education: a manual for students of the Educational Center of the State Education of the USSR]. Moscow, Issledovatel'skiy tsentr Publ., 1988. 107 p. (in Russian).

19. Kharitonova O. V. *Razvitiye uchebno-poznavatel'noy kompetentnosti starsheklassnikov na urokakh geometrii*. Dis. cand. ped. nauk [Development of educational and cognitive competence of senior pupils in geometry classes. Dis. cand. ped. sci.]. Saint Petersburg, 2006. 167 p. (in Russian).
20. Nisbet, S., Langrall, C., & Mooney, E. The role of context in students' analysis of data. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 2007, iss. 12 (1), pp. 16–22.
21. Walkington C. Using learning technologies to personalize instruction to student interest: The impact of relevant contexts on performance and learning outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 2013, iss. 105 (4), pp. 932–945.
22. Pavlova L. V. Sistema poznavatel'nykh kompetentnostnykh zadach kak sredstvo sovershenstvovaniya predmetno-metodicheskoy kompetentnosti budushchego uchitelya matematiki [System of cognitive competence problems as a means of improving the subject-method competence of the future teacher of mathematics]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Yestestvennyye i fiziko-matematicheskiye nauki – Vestnik PskovSU. Series: Natural and physical and mathematical sciences*, 2009, no. 8, pp. 58–66 (in Russian).
23. Pavlova L. V. *Kompetentnostnyye zadachi po geometrii: uchebno-metodicheskoye posobiye* [Competence problems in geometry: educational-methodical guide]. Pskov, Pskovskiy gosudarstvennyy universitet Publ., 2014. 84 p. (in Russian).
24. Makarychev Yu. N. , Mindyuk N. G., Neshkov K. I., Suvorova S. B. *Algebra. 9 klass: ucheb. dlya obshcheobrazov. organizatsiy* [Algebra. Grade 9: Textbook. for general images. organizations]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 2014. 271 p. (in Russian).
25. Shmigirilova I. B. Poznavatel'naya kompetentnost' kak sistema trebovaniy k lichnosti vypusknika sredney shkoly [Perceptual competence as a system of requirements to secondary school leavers' personalities]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Herald of Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2012, no. 5, pp. 209–221 (in Russian).
26. Shmigirilova I. B. Poznavatel'naya kompetentnost' v aspekte poznavatel'noy samostoyatel'nosti i poznavatel'noy aktivnosti [The Cognitive Competence Compared to Cognitive Independence and Activity]. *Obrazovaniye i nauka – The Education and Science Journal*, 2014, no. 7, pp. 134–146 (in Russian).

**Shmigirilova I. B.**, North Kazakhstan State University (ul. Pushkina, 86, Petropavlovsk, Kazakhstan, 150000).  
E-mail: irinankzu@mail.ru