

**Чепухова Яна Олеговна**

учитель

МБУ «Школа №14»

магистрант

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти, Самарская область

Научный руководитель

**Непрокина Ирина Васильевна**

д-р пед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти, Самарская область

DOI 10.31483/r-101094

## **ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ**

***Аннотация:** в статье рассматриваются основные проблемы реализации компетентностного подхода на уроках математики в 5–6 классах. Основное содержание исследования составляет анализ факторов, препятствующих формированию ключевых учебно-познавательных компетенций школьников. Дается обобщенная характеристика проблемы стандартизации и формализации учебного процесса, отсутствия системного подхода, медленного развития методик преподавания математики, профессионализма педагогов и самостоятельности обучающихся, материально-технического оснащения учебных кабинетов и т. д.*

***Ключевые слова:** компетентностный подход, учебно-познавательные компетенции, методика обучения математике, проблемы реализации компетентностного подхода, обучение математике в 5-6 классах.*

Модернизация российского образования предполагает принципиальное обновление его содержания, нацеленность на кардинально новый образовательный результат. Вчерашнее понимание итогов образования как совокупность «знаний,

умений и навыков» изменилось. Произошел сдвиг к пониманию обучения как процесса подготовки обучающихся к реальной жизни, готовности к самостоятельному решению разнообразных жизненных задач. Такая переориентация нашла отражение в использовании, создании и разработке методологических подходов к образованию, в частности, компетентностного подхода.

Данный подход является одним из основных компонентов федерального государственного образовательного стандарта основного (полного) общего образования по математике. Так, условия реализации основной образовательной программы основного общего образования должны обеспечивать для участников образовательных отношений возможность «овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий» [3]. Формирование ключевых учебно-познавательных компетенций на уроках математики позволит обеспечить формирование и реализацию как предметных, так и общеучебных (метапредметных) умений школьников необходимых для дальнейшего решения жизненных задач.

Учебно-познавательная компетенция по А.В. Хуторскому представляет собой «совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенные с реальными познаваемыми объектами» [6, с. 60].

При обучении математике педагоги сталкиваются с рядом проблем, препятствующих формированию учебно-познавательных компетенций школьников. К их числу можно отнести: проблему материально-технического оснащения, нехватку качественных методик обучения, формализацию и стандартизацию учебного процесса, незаинтересованность самих обучающихся и т. д.

В данной статье мы рассмотрим основные трудности, с которыми сталкиваются педагоги при формировании ключевых учебно-познавательных компетенций на уроках математики в 5–6 классах.

Компетентностный подход подразумевает многоплановое, всестороннее развитие обучающихся. Реализовать данный подход на практике не всегда возможно, ввиду стандартизации процесса обучения. А.А. Варакута отмечает, что

«в настоящее время стандартизация образования развивается как в глобальном масштабе, так и на уровне государства, региона и отдельной образовательной организации и по своему объему, охвату объектов превзошла все разумные пределы» [1, с. 20]. Современная школьная программа не позволяет выходить за рамки учебника, утвержденного в образовательном учреждении. Учителя вынуждены выстраивать процесс обучения согласно инструкциям, не ориентированным на формирование ключевых компетенций.

Кроме того, изучение математического материала из учебников – сложная задача. Это зависит, прежде всего, от подачи материалов учебника. Учебники математики, как отмечает В.В. Репьев, характеризуются «уникальным языком математики, абстрактностью теории, краткостью и лаконичностью (одна из основных проблем современных учебников), широким использованием символов и преобладанием дедуктивных методов представления информации» [4, с. 58]. Отметим, что работа по развитию навыков чтения и понимания математических текстов начинается именно в 5-м классе и проводится в системе, требующей сложных приемов и методов чтения и обработки информации от класса к классу.

Однако организовать грамотную работу с учебником не всегда возможно, так как первостепенной становится задача, пройти с обучающимися курс школьной программы в установленные сроки, а не развить у школьников умение гибко мыслить, решать качественно и творчески сложные задачи. Так, педагог предстает перед выбором: либо ориентироваться на инструкции и ограничить образовательный процесс, либо организовать деятельность на уроке согласно принципам формирования учебно-познавательных компетенций.

Наряду с проблемой стандартизации образовательного процесса следует рассматривать проблему его формализации. Л.Б. Эрштейн проблему формализации образования связывает с «невозможностью найти естественные критерии содержания общего образования, что приводит к декларативному построению содержания общего образования, следовательно, и к требованию формальных результатов его освоения» [7, с. 19]. Структура урока математики в 5–6 классах, в основном, предполагает работу с теоретическим материалом. От обучающихся

требуется изучение и освоение традиционного набора правил и алгоритмов работы с числами, выражениями. Особенно важно учитывать психологические особенности возрастной группы обучающихся, так как именно в 5–6 классах теоретическая работа школьникам дается сложнее всего. Весь процесс обучения воспринимается скептически, они теряют интерес и мотивацию. Формирование учебно-познавательных компетенций в подобных условиях становится невозможным.

Неспособность педагога организовать систематическую работу на уроке математики также является помехой на пути формирования учебно-познавательных компетенций школьника. Так, математический текст имеет свои трудности и особенности – без определённой подготовки вызывает либо непонимание текста, либо нежелание прилагать усилия и читать текст дальше. Как было отмечено ранее, освоение самостоятельного осознанного чтения математического текста начинается в 5 классе. Поэтому систематическая работа под руководством учителя является обязательным компонентом обучения в данный период.

Еще одной проблемой можно считать медленное развитие методик преподавания математики. Как наука математика развивается достаточно быстро, но методическая база не успевает пополняться с такой же скоростью. Учителя реализуют на практике уже устаревшие программы, не способствующие развитию школьников в компетентностном плане. Знания, транслируемые в процессе массового обучения, перестают быть актуальными, школьники не имеют возможности освоить новые алгоритмы решения математических задач. М.М. Тошбоева также говорит о том, что «математическое образование в школах требует переосмысления многих позиций во всем образовательном процессе – в содержании, формах, методах и средствах обучения и воспитания детей» [5, с. 41]. В связи с тем, что методики преподавания математики в 5–6 классах ориентированы на трансляцию базовых знаний, в процессе обучения учителя и ученики не используют дополнительную литературу. Её чтение чаще всего не организовано, что препятствует выполнению работ проектного характера.

Профессионализм педагога также играет немаловажную роль в процессе формирования учебно-познавательных компетенций. Учебно-познавательные компетенции, так или иначе, формируются и развиваются в соответствии с особенностями мышления, темперамента, характера каждого ученика отдельно. Соответственно, значимой является способность педагога реализовывать индивидуальный подход в условиях массового обучения. Отметим, что особенности психофизического развития рассматриваемой нами возрастной категории обучающихся осложняют процесс индивидуализации обучения. Вследствие чего, формирование ключевых учебно-познавательных компетенций происходит гораздо медленнее. Кроме того, если целью обучения становится формирование ключевых компетенций, учитель обязан освоить и систему оценки сформированности этих компетенций.

Одной из проблем организации учебно-познавательной деятельности на уроках математики является и то, что большая часть обучающихся 5–6 классов не способна учиться самостоятельно. Т.Б. Исакова, рассматривая сущность понятия «самостоятельная работа», отмечает, что в познавательной деятельности самостоятельность «включает в себя большой поток познавательных процессов, которые могут выполняться как в классе, так и во внеурочное время без непосредственного участия учителя» [2, с. 93]. Большинство обучающихся 5–6 классов затрудняются формулировать вопрос по математическому тексту или высказать кратко, двумя-тремя предложениями идею доказательства теоремы или свойства. Конспект текста часто представляет собой переписывание, а не пересказ, фрагментов математического текста.

Научить детей учиться самостоятельно является самым лучшим результатом деятельности учителя, так как только в таком случае можно будет говорить об успешном формировании ключевых учебно-познавательных компетенций обучающихся.

Препятствовать формированию учебно-познавательных компетенций школьников на уроках математики может и несоответствующее материально-техническое оснащение учебного кабинета. Учитель, выстраивающий учебный

процесс в рамках компетентностного подхода, должен располагать необходимым, современным техническим и наглядным инструментарием. В учебном классе должна быть установлена интерактивная доска, компьютер, колонки и т. д. Привлечения интереса и сохранения мотивации особенно актуально для обучающихся 5–6 классов. Педагог должен включать в структуру урока работу с плакатами и другим наглядным материалом. Разумеется, мы описываем идеальные условия, которые не всегда возможно создать.

Таким образом, можно выделить семь основных проблем формирования учебно-познавательных компетенций на уроках математики: проблема стандартизации и формализации учебного процесса, отсутствие систематического подхода, медленное развитие методик преподавания математики, низкий уровень профессионализма педагога, неспособность школьников учиться самостоятельно, проблема материально-технического оснащения учебных кабинетов.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что только грамотно организованная методика обучения может способствовать эффективному формированию учебно-познавательных компетенций школьника на уроках математики.

### ***Список литературы***

1. Варакута А.А. Стандартизация профессиональной подготовки студентов вуза в динамике социально-культурных изменений / А.А. Варакута // Вестник педагогических инноваций. – 2016. – №4 (44). – С. 20–28.
2. Исакова Т.Б. Сущность понятия «самостоятельная работа» / Т.Б. Исакова // Вестник ВУиТ. – 2009. – №2. – С 93–105.
3. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарег. в Минюсте России 01.02.2011 №19644).
4. Репьев В.В. Общая методика преподавания математики / В.В. Репьев. – М.: Учпедгиз, 1958. – 223 с.

5. Тошбоева М.М. Некоторые проблемы методики обучения математике с использованием проблемных ситуаций / М.М. Тошбоева // Достижения науки и образования. – 2020. – №2 (56). – С. 41–43.

6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А.В. Хуторской // Эйдос. – 2002. – №2. – С. 58–64.

7. Эрштейн Л.Б. Сущность и причины формализации образования в России и в мире / Л.Б. Эрштейн // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2020. – №3. – С. 19–25.