

Пыреськина Светлана Сергеевна

преподаватель

ГБПОУ КК «Сочинский профессиональный техникум»

г. Сочи, Краснодарский край

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация:** в статье рассматриваются теоретические и практические аспекты реализации компетентностного подхода при обучении математике в системе среднего профессионального образования (СПО). Актуальность исследования обусловлена необходимостью приведения содержания математической подготовки в соответствие с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и запросами современного рынка труда, ориентированного на практико-ориентированных специалистов. На основе анализа научной литературы и педагогического опыта раскрывается сущность понятия «математическая компетенция» и её структура применительно к условиям СПО. Особое внимание уделяется средствам реализации компетентностного подхода, среди которых ключевыми выступают профессионально-ориентированные задачи, компетентностно-ориентированные задания, проектное обучение и цифровые технологии. В статье обосновывается целесообразность интеграции мобильных технологий как системообразующего компонента модели развития математической компетенции. Представлены результаты экспериментальных исследований, подтверждающих эффективность предложенных методических решений. Делается вывод о том, что компетентностный подход в преподавании математики способствует не только формированию предметных знаний, но и развитию общих и профессиональных компетенций, обеспечивая подготовку конкурентоспособных выпускников системы СПО.*

Ключевые слова: компетентностный подход, среднее профессиональное образование, математическая компетенция, профессионально-ориентированные задачи, компетентностно-ориентированное задание, мобильные технологии, общие компетенции, практико-ориентированное обучение.

Современный этап модернизации среднего профессионального образования (СПО) в России характеризуется усилением требований к качеству подготовки специалистов. В условиях стремительно меняющегося рынка труда и цифровой трансформации экономики выпускник системы СПО должен обладать не только суммой теоретических знаний, но и набором практических навыков, позволяющих ему эффективно решать профессиональные задачи, адаптироваться к новым условиям и быть конкурентоспособным. Эти требования нашли свое отражение в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС СПО) третьего поколения, в основе которых лежит модульно-компетентностный подход [5].

Ключевой задачей является подготовка квалифицированного специалиста, готового к выполнению определенных видов трудовых функций уже на момент выпуска. Эта ориентация на непосредственное применение знаний в профессиональном контексте определяет и специфику преподавания общенаучных дисциплин, в частности математики [3]. Математическая подготовка в СПО не является самоцелью; ее содержание и методы должны быть подчинены решению будущих профессиональных задач. В данном контексте математика приобретает метапредметный статус, формируя когнитивный базис для системной деятельности в любой сфере, развивая структурное мышление и способность к формализации практических задач [3].

Цель данной статьи – на основе анализа современных исследований и педагогической практики определить теоретические основы и практические пути реализации компетентностного подхода к преподаванию математики в учебных заведениях СПО, а также охарактеризовать ключевые методические инструменты, обеспечивающие эффективность данного подхода.

1. Теоретические основы компетентностного подхода в системе СПО.

Компетентностный подход в образовании является реакцией на вызовы постиндустриального общества и предполагает смещение акцента с процесса накопления знаний на результат образования, выраженный в способности выпускника действовать в различных профессиональных и жизненных ситуациях [2]. В педагогической науке компетентностный подход рассматривается как обновление содержания обучения, обеспечивающее единое образовательное пространство и готовность выпускников к профессиональной деятельности в условиях изменчивости социально-экономической среды [2].

В структуре профессиональной подготовки специалистов СПО, согласно ФГОС, выделяются две группы компетенций, которыми должен обладать выпускник: общие (универсальные) и профессиональные. Общие компетенции носят надпрофессиональный характер и формируются в течение всего времени обучения. Они включают в себя способность организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, осуществлять поиск и использование информации, работать в коллективе и брать на себя ответственность. Профессиональные компетенции связаны непосредственно с конкретным видом профессиональной деятельности и закреплены в профессиональных стандартах.

Дисциплина «Математика» играет важную роль в формировании как общих, так и профессиональных компетенций. При изучении математики у студентов вырабатываются логическое, алгоритмическое и пространственное мышление, математическая интуиция, которые служат фундаментом для дальнейшего профессионального становления. В рамках компетентностной парадигмы изучение математики трансформируется из освоения нормативного аппарата вычислений в процесс развития структурного мышления, способности к формализации практических задач [3].

2. Средства реализации компетентностного подхода в преподавании математики.

Реализация компетентностного подхода в преподавании математики требует пересмотра не только содержания, но и методов, форм и средств обучения. Ключевым инструментом здесь выступают профессионально-ориентированные задания, которые моделируют реальные производственные ситуации и требуют применения математического аппарата для их решения [5]. Такие задания должны соответствовать программе курса, отражать реальную производственную ситуацию, использовать реальные числовые данные и способствовать формированию практических умений, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, активно используется понятие «компетентностно-ориентированное задание». В отличие от традиционных учебных задач, они не предполагают непосредственного воспроизведения материала, а подразумевают самостоятельные действия обучающегося по поиску информации, анализу, принятию решений в рамках проблемной ситуации, имеющей практико-ориентированное значение. Примерами таких заданий могут служить кейсы из профессиональной сферы, деловые игры, проектные задания [4]. Так, для специальности «Информационные системы и программирование» компетентностно-ориентированные задания могут быть связаны с разработкой алгоритмов и анализом данных, для специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» – с построением чертежей базовых конструкций, а для медицинских специальностей – с расчетом дозировок лекарств и анализом статистических данных о заболеваемости.

Важную роль играет внедрение в образовательный процесс современных цифровых технологий. В частности, мобильные технологии рассматриваются не как вспомогательный инструмент, а как системообразующий компонент, способный трансформировать содержание, методы и организацию обучения [3]. Они позволяют организовать доступ к образовательным ресурсам в любое время и в любом месте, а также предоставляют новые возможности для интерактивного взаимодействия и контроля знаний. Исследования показывают, что интеграция мобильных технологий в процесс обучения математике способствует значительному росту уровня сформированности математической компетенции студентов.

3. Модель развития математической компетенции и экспериментальные результаты.

В современной педагогической практике активно разрабатываются и внедряются модели развития математической компетенции студентов СПО. Одна из таких моделей включает в себя три основных блока: функционально-целевой (цель, подходы, принципы, нормативная база), содержательно-технологический (отбор содержания, методы, формы, средства обучения) и оценочно-результативный (критерии, уровни, методы оценки) [3]. Данная структура обеспечивает согласованность всех элементов образовательного процесса и позволяет целенаправленно формировать как общие, так и профессиональные компетенции.

Экспериментальная работа, проведенная на базе Марийского государственного университета, подтвердила эффективность использования таких моделей. В ходе эксперимента, в котором мобильные технологии использовались как системообразующий компонент обучения математике для студентов направления «Информационные системы и программирование», было зафиксировано значительное повышение уровня сформированности математической компетенции. Количество студентов с высоким уровнем компетенции увеличилось на 15,38%, со средним – на 7,69%, а с низким уровнем уменьшилось на 23,08%.

Эти результаты свидетельствуют о том, что интеграция практико-ориентированных заданий и современных технологий в процесс преподавания математики действительно способствует более глубокому усвоению материала и развитию у студентов навыков, востребованных в их будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, реализация компетентностного подхода к преподаванию математики в учебных заведениях СПО является объективной необходимостью, продиктованной современными образовательными стандартами и требованиями рынка труда. Данный подход предполагает переориентацию целей и содержания обучения с передачи суммы знаний на формирование у студентов способности применять эти знания для решения практических профессиональных задач.

Ключевыми средствами достижения этой цели выступают: отбор содержания обучения, ориентированного на будущую профессию, использование профессионально-ориентированных и компетентностно-ориентированных заданий, активное внедрение цифровых и мобильных технологий. Представленные в статье экспериментальные данные подтверждают эффективность таких методических решений.

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на разработку универсальных методик оценки сформированности математической компетенции, а также на создание интегрированных учебных пособий, объединяющих математический и профессиональный модули обучения. Это позволит более полно реализовать потенциал компетентностного подхода и обеспечить подготовку конкурентоспособных и готовых к вызовам времени специалистов.

Список литературы

1. Бухмин В.С. Компетентностно-ориентированное проектирование дисциплины «Математика» в средней профессиональной школе / В.С. Бухмин, Н.А. Читалин // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2012. – №2 (6).

2. Васенина-Кириллова О.А. Компетентностно-ориентированное задание как способ обучения студентов решению профессиональных задач / О.А. Васенина-Кириллова, П.Е. Кед // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2025. – №4.

3. Михеева Д.А. Модель развития математической компетенции студентов среднего профессионального образования посредством мобильных технологий / Д.А. Михеева, Д.А. Семенова, Г.Н. Швецова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2025. – Т. 10. – Вып. 12. DOI 10.30853/ped20250242. EDN HRVKCM

4. Перцев В.В. Реализация компетентностного подхода к преподаванию математики в системе СПО / В.В. Перцев // Профессионал: наука, образование, опыт. – 2025. – №1 (1).

5. Шмакова Е.А. Профессионально ориентированные задачи как средство реализации межпредметных связей при обучении математике в учреждениях

среднего профессионального образования / Е.А. Шмакова. – URL:
<https://infourok.ru/pedagogicheskaya-statya-professionalno-orientirovannie-zadachi-kak-sredstvo-realizacii-mezhpredmetnih-svyazey-pri-obuchenii-mate-2332290.html>
(дата обращения: 19.07.2026).