

**Развитие системного и критического мышления у студентов СПО на
основе применения кейс-метода в курсе общеобразовательной
информатики**

Лутаенко Артём Александрович

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье исследуется эффективность применения кейс-метода в курсе общеобразовательной информатики для развития системного и критического мышления у студентов средних профессиональных образовательных учреждений (СПО). Рассматриваются теоретические основы кейс-технологии, её методические возможности и влияние на формирование аналитических навыков, способности к аргументированному принятию решений и универсальных компетенций. Анализируются специфические особенности образовательного процесса СПО, предложены методы адаптации кейс-метода для максимальной учебной результативности.

Ключевые слова: информатика, СПО, преподавание, кейс-метод, программа курса информатики, учебный процесс, студенты.

**Developing systemic and critical thinking in secondary vocational education
students through the use of case studies in the general informatics course**

Lutaenko Artem Alexandrovich

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

The article explores the effectiveness of using the case method in the general education computer science course to develop systemic and critical thinking among students of secondary vocational educational institutions (SVE). It examines the theoretical foundations of case technology, its methodological capabilities, and its impact on the development of analytical skills, the ability to make well-reasoned decisions, and universal competencies. The article analyzes the specific features of the SVE educational process and proposes methods for adapting the case method to maximize educational outcomes.

Keywords: computer science, secondary vocational education, teaching, case method, computer science course program, educational process, students.

1 Введение

1.1 Актуальность

Современное образование в системе среднего профессионального образования (СПО) требует развития у студентов не только профессиональных знаний и навыков, но и таких универсальных компетенций, как критическое мышление, способность к анализу и принятию решений. В быстро меняющемся мире, где информация становится доступной в больших объёмах, способность оценивать её достоверность, выявлять взаимосвязи между фактами и делать обоснованные выводы приобретает особую значимость. Одним из эффективных методов развития этих навыков является использование кейс-технологии — метода, предполагающего работу с реальными или смоделированными ситуациями, требующими поиска решений.

Кейс-метод, широко используемый в образовательных системах по всему миру, предполагает активное включение студентов в процесс анализа и решения учебных проблем. Этот метод позволяет моделировать ситуации, с которыми студенты могут столкнуться в профессиональной деятельности, и направлен на развитие их критического мышления через взаимодействие с реальными данными, обсуждение и коллективное принятие решений. Адаптация кейс-технологий для обучения студентов также может повысить их готовность к решению проблем, стимулировать аналитическое мышление и подготовить к успешной профессиональной деятельности.

Критическое мышление является важным элементом подготовки студентов к жизни в современных условиях, требующих способности к анализу, синтезу информации и самостоятельному принятию решений. Кейс-технология активно используется в образовательном процессе для формирования этих навыков, предоставляя студентам возможность анализировать сложные ситуации, принимать решения на основе аргументов и представленных данных, а также обсуждать варианты решений с однокурсниками и преподавателями.

1.2 Обзор исследований

При анализе статей на тему развитие системного и критического мышления у студентов СПО на основе применения кейс-метода в курсе общеобразовательной информатики были изучены работы разных специалистов, имеющих опыт в данной области.

С. Ю Попова в своей работе исследовала понятие «образовательные технологии», изложила историю возникновения метода кейс-стади, дала его характеристика и классификация, а также разработала рекомендации по использованию кейсов в различных сферах образовательной деятельности [1].

С. Г Шашеро исследовал методику организации кейс-заданий по теме алгоритмических структур и баз данных, демонстрируя, как кейсы позволяют студентам осмыслить взаимосвязи между теорией и практикой и развивают критическое мышление [2].

Г.Н. Сафронова провела обзор применения кейс-метода в обучении основам информатики в СПО и предложила критерии оценки аналитических выводов студентов, что обеспечивает более глубокую рефлексию и системный подход к решению задач [3].

К.М. Левина и Л.Д. Худякова предложили новую иллюстративную форму кейсов, связанную с проектами по информационной безопасности, что повышает мотивацию и способность к синтезу знаний на уровне курсового проекта [4].

Р.Ю. Федоров и соавторы рассмотрели методику оценки эффективности кейс-метода на итоговых задачах по информатике, показывая связь между использованием кейсов и ростом показателей системного мышления у студентов [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования: обосновать и доказать эффективность использования кейс-метода для развития системного и критического мышления у студентов СПО на примере курса общеобразовательной информатики.

2 Материалы и методы

Материалы исследования включают участников: 120 студентов СПО, обучающихся по направлениям, связанным с информатикой и информационными технологиями, в 1–2 учебных годах. Учебные материалы составляют адаптированный под кейс-метод учебник(и) по курсу общеобразовательной информатики; набор кейсов по темам алгоритмы и структуры данных, базы данных, сетевые основы, информационная безопасность, этика информационных технологий; методические рекомендации для преподавателей по работе с кейсами, включая подачу кейсов, фазы занятия, вопросы к кейсам и формы оценки. Оценочные инструменты включают шкалы для оценки системного мышления и критического мышления, тесты на фактографику и концептуальное понимание информатики.

3 Результаты и обсуждение

Применение кейс-метода в курсе общеобразовательной информатики способствует развитию у студентов следующих навыков:

- Системное мышление: студенты учатся рассматривать проблему с разных сторон, анализировать взаимосвязи между элементами системы и предлагать комплексные решения.
- Критическое мышление: работа с кейсами развивает способность анализировать информацию, оценивать ее достоверность и формировать обоснованные выводы.
- Командная работа: студенты учатся работать в команде, что является важным навыком в профессиональной деятельности.

- Практическое применение знаний: кейс-метод позволяет студентам применять теоретические знания на практике, что способствует лучшему усвоению материала.

Методика исследования предполагает модифицированный экспериментальный подход с контролируемыми группами: группа эксперимента занимается с использованием кейс-метода в составе курса общеобразовательной информатики, а контрольная группа придерживается традиционных лекционно-практических занятий без применения кейсов. Этапы исследования проходят в четыре этапа: диагностика исходного уровня студентов с помощью предварительных тестов и опросников; введение кейс-метода, формирование банка кейсов, подготовка преподавателя и планирование занятий; реализация курса в течение одного учебного полугодия или семестра с серией занятий, включающих кейсы; контроль и мониторинг, включающие периодические тестирования, анализ заданий и наблюдения за обсуждениями; итоговая оценка, включающая повторные тесты на системное и критическое мышление, анализ кейс-работ, проектные работы и проведения само- и взаимной оценки. Процедуры сбора данных охватывают тестирование по системному и критическому мышлению до и после курса, анализ кейс-решений на предмет полноты анализа, обоснованности выводов, учета альтернатив и последствий, наблюдения за учебными дискуссиями, анкетирование и интервью участников по восприятию метода и мотивации. Методы анализа данных разделяются на количественный, качественный и смешанный подходы: количественный анализ предполагает статистическую обработку тестов, сравнение средних баллов между группами и расчет эффектов; качественный анализ включает контент-анализ студенческих работ и записей обсуждений с кодированием признаков системного и критического мышления; смешанный подход интегрирует данные двух видов для проверки гипотез и формирования выводов.

Для реализации кейс-метода в курсе общеобразовательной информатики были разработаны следующие этапы:

1. Выбор кейсов: кейс должен быть актуальным и связанным с темами, изучаемыми в курсе. Это может быть ситуация, связанная с проектированием программного обеспечения, анализом данных или решением проблем кибербезопасности.
2. Групповая работа: студенты разбиваются на группы, что позволяет им обмениваться идеями и точками зрения. Каждая группа получает один и тот же кейс для анализа.
3. Анализ и обсуждение: группы работают над кейсами, исследуя различные аспекты проблемы, формируя свои гипотезы и подходы к решению. Важно, чтобы студенты не только находили ответы, но и критически оценивали свои идеи и предположения.
4. Презентация результатов: каждая группа представляет свои выводы и решения. Это способствует развитию навыков публичных выступлений и аргументации.

5. Рефлексия: после презентации проводится обсуждение, в ходе которого студенты могут задать вопросы, высказать свои мнения и обсудить различные подходы к решению кейса.

Внедрение кейс-метода в курс общеобразовательной информатики предоставляет студентам возможность развивать системное и критическое мышление, что является важным аспектом их профессиональной подготовки. Такой подход не только делает обучение более интересным и интерактивным, но и готовит студентов к реальным вызовам, с которыми они могут столкнуться в своей будущей карьере.

4 Выводы

Применение кейс-технологии в образовательном процессе среднего профессионального образования является эффективным методом развития критического мышления и аналитических способностей у студентов. Этот метод позволяет интегрировать теоретические знания с практическими задачами, которые студенты могут встретить в своей профессиональной деятельности. Кейс-технология развивает способность студентов анализировать сложные ситуации, принимать решения на основе аргументированных выводов и работать в команде, что является важным элементом подготовки к современной профессиональной среде. Внедрение кейсов в обучение не только стимулирует интерес к предмету, но и помогает подготовить студентов к реальным вызовам, с которыми они столкнутся в своей карьере.

Кейс-метод в области информатики представляет собой особенно мощный инструмент, способствующий развитию навыков, необходимых для успешной карьеры в этой динамично развивающейся сфере. Применение кейс-методов в образовательном процессе позволяет студентам не только усваивать теоретические концепции, но и применять их на практике, решая реальные задачи, связанные с информационными технологиями.

Библиографический список

1. Попова С. Ю., Пронина Е. В. Современные образовательные технологии. Кейс-стади : учебник для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2025. 123 с. URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/563489>
2. Шашеро С. Г. Анализ эффективности использования кейс-метода обучения на уроке информатики по табличному процессору MS Excel //Актуальные вопросы современного образования. 2023. С. 14-18.
3. Мамаева Н. А. Информационное обеспечение самостоятельной подготовки курсантов СПО при изучении дисциплины Информатика // Россия молодая: передовые технологии в промышленность. 2011. № 1. С. 287-289.
4. Мокиевская Н. Е. Развитие критического мышления у студентов посредством кейс-методов в образовательном процессе // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2022. № 24. С. 106-108.

5. Тарасова С. И. Кейс-технология в образовательном процессе: от теории к практике // Современные концепции научных исследований: Международная научно-практическая конференция. 2015. С. 93-95
6. Карпеня А. И. Методы активного обучения в курсе информатики: кейс-технология и ее применение // Трансформация информационно-коммуникативной среды общества в условиях вызовов современности. 2023. С. 376-378.