



**XXIV международная научно-практическая конференция
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБРАЗОВАНИИ**

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОДУКТОВ 1С КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Стародубцева Вера Степановна, к.э.н., доцент

Темербекова Альбина Алексеевна, д.п.н., профессор

30.01.2024

–

31.01.2024



Актуальность исследования: новый подход к процессу подготовки специалиста

- 1 Стратегия развития новых технологий в Российской Федерации
- 2 Цифровизация экономики и развитие предприятий
- 3 Востребованность выпускников вузов с критическим мышлением
- 4 Преобразование образования: запрос государства
- 5 Автоматизация (продукты 1С): 5 млн. рабочих мест в РФ

Цель и задачи исследования

- **Цель исследования:** разработать механизм использования интерактивных технологий на основе продуктов 1С, который будет оперативно способствовать развитию критического мышления студентов
- **Задачи исследования:**
 - определить понятие и охарактеризовать «критическое мышление»
 - определить ресурсы вуза и продуктов 1С
 - предложить механизм взаимосвязи продуктов 1С и интерактивных образовательных технологий в развитии критического мышления студентов
 - систематизировать интерактивные образовательные технологии для развития критического мышления

Критическое мышление определяют, как:

- «целенаправленное мышление, ставящее целью доказательство, объяснение и поиск путей решения проблемы» [*Н.Ю. Тулысанова*]
- «когнитивную деятельность, помогающую сформулировать и решить проблему, принять решение» [*V.R. Ruggiro*]
- «мыслительный процесс, направленный на поиск ответов, идей или для решения поставленных проблем» [*L.S. Almeida*]
- «способность выявлять суть проблемы и пути ее решения» [*Е.И. Рассказова и др.*]

Характеристика критического мышления

Внимание к убедительности аргументов оппонентов

Ч. Темпл

Последовательность и логичность собственных аргументов

М.В. Епифанцева

Детальная кропотливая работа с информацией

• В.П. Беляев

Сочетание процессов анализа и оценки

• Б.С. Блум

Аналитическая деятельность на основе надежных данных

• Г.В. Сорина

Особенность критически мыслить:

Подвергать сомнению анализируемую информацию



Определять степень достоверности информации



Выявлять недостатки и ошибки, умея их оценивать

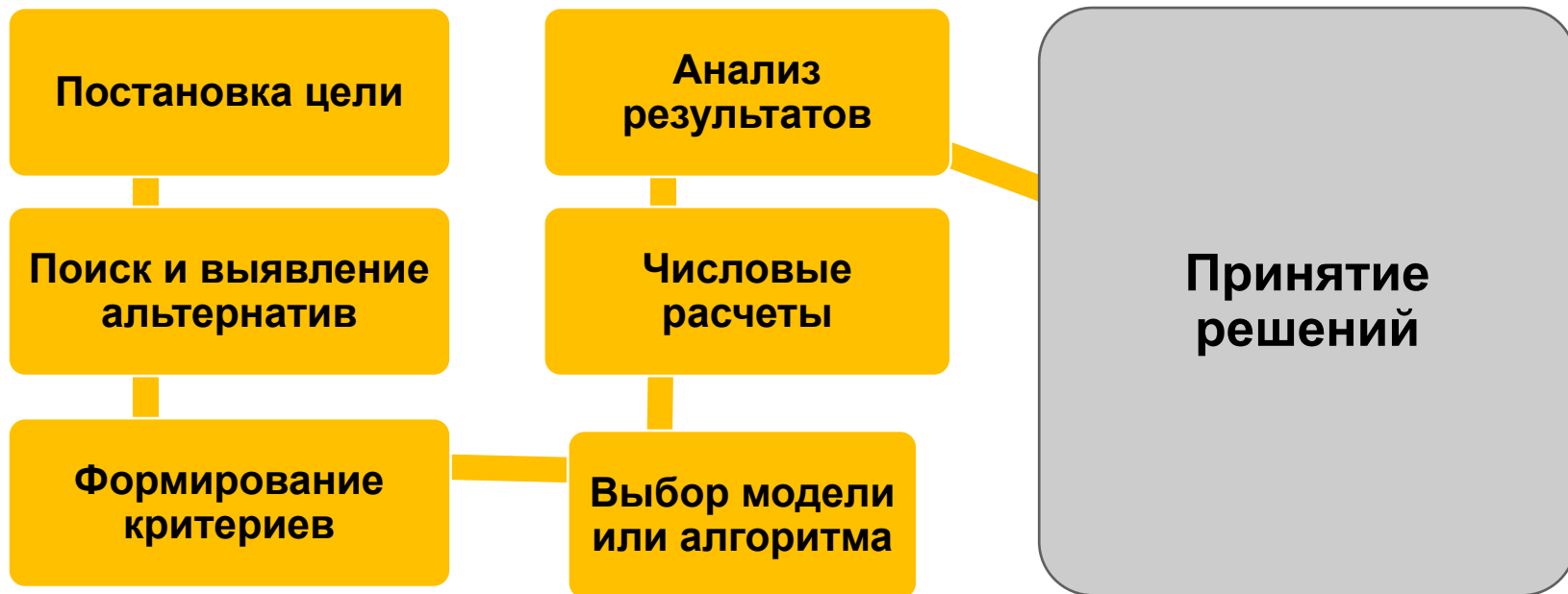


Устанавливать связи логических цепочек



Разрабатывать прогнозы развития ситуаций

Критическое мышление – рациональное решение проблем



Универсальная компетенция формирования критического и системного мышления студентов вуза УК-1

Студент способен осуществлять:

- 1 поиск информации
- 2 критический анализ и синтез информации
- 3 умение применять системный подход
- 4 умение решать поставленные задачи

УК-1: индикаторы достижений (ИД)

ИД-1.УК-1

Анализирует проблемную ситуацию как систему: выявляет составляющие системы и связи между ними

ИД-2.УК-1

Осуществляет поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации, определяет новые задачи и предлагает способы их решения

ИД-3.УК-1

Разрабатывает стратегию достижения цели через последовательность шагов с предвидением их результатов, оценивает их влияние на внешнее окружение и участников

01.04.01

Математика / профиль Математическое образование /
магистратура

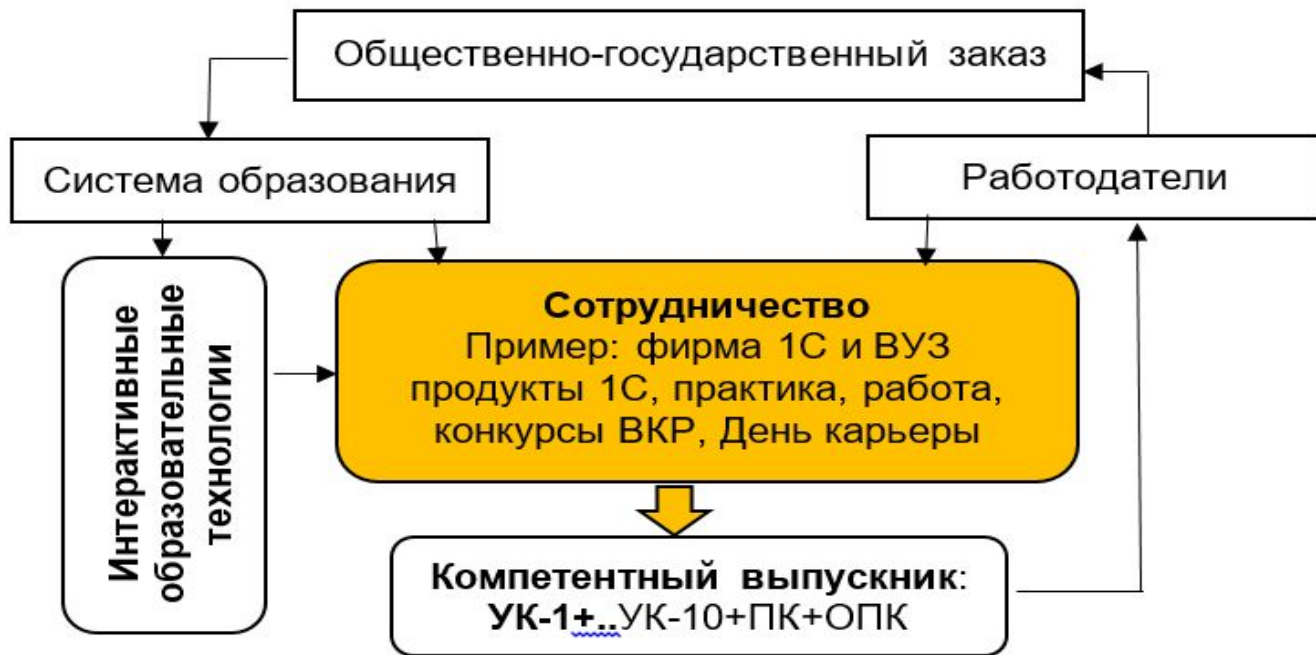
38.05.01

Экономическая безопасность / специализация Экономико-
правовое обеспечение экономической безопасности /
специалитет

09.03.03

Прикладная информатика / профиль Прикладная
информатика в экономике / бакалавриат

Механизм взаимосвязи продуктов 1С и интерактивных образовательных технологий в развитии критического мышления студентов



Компоненты взаимосвязи ресурсных баз

ВУЗ
(руководство,
персонал,
преподаватели,
студенты)

Ресурсы вуза
(аудитории,
компьютеры,
интернет)

Ресурсы 1С
(продукты 1С,
облачные
технологии)

Интерактивные
образовательные
технологии

Сопровождение
учебного процесса

Новый подход к процессу подготовки специалиста в сфере математического образования

Концепция математического образования в Российской Федерации (24.12.2013)

УСЛОВИЯ УСПЕХА ПРИ РЕШЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

- Уверенное владение основными понятиями и их свойствами
- Знание основных методов и приёмов решения задач
- Умение комбинировать методы и приёмы решения задач
- Наличие опыта решения геометрических задач

Методы решения геометрических задач

Геометрический – когда требуемое утверждение выводится с помощью логических рассуждений из ряда известных теорем

Алгебраический – когда искомая геометрическая величина вычисляется на основании различных зависимостей между элементами геометрических фигур непосредственно или с помощью уравнений

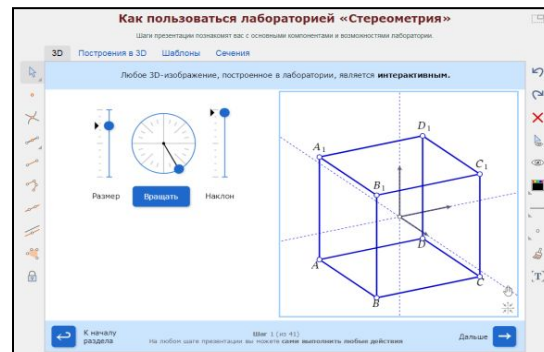
Комбинированный – когда на одних этапах решение ведется геометрическим методом, а на других – алгебраическим

Успешное решение геометрических задач

Пути
успешного
решения
геометрических
задач

- Использование фузионистского подхода
- Использование метода аналогии в геометрии
- Работа по готовым чертежам
- Использование провоцирующих задач
- Использование метода конструктивных задач
- Конструктивная деятельность на уроках
- Использование выносных чертежей
- Использование метода площадей
- Использование задач дивергентного типа

- Возможность независимого доступа (место, форма, компьютерная среда, техника)
- Возможность включения в учебный процесс методов исследовательской деятельности с использованием элементов экспериментирования
- Возможности быстрее и эффективнее освоить и запомнить школьный курс математики
- Возможности повышения интереса учеников к предмету математики через творческие задачи
- Возможности использования разных видов и форм проектной работы с учащимися



Основные (элементарные) построения:

- Построение отрезка, равного данному.
- Построение угла, равного данному.
- Построение середины отрезка.
- Построение биссектрисы угла.
- Построение треугольников.
- Построение касательной к данной окружности, проходящей через данную точку и др.

(К.Ш. Рамазанова, Н.В. Тимербаева)

Треугольник и его свойства
13 РЕСУРСОВ

Геометрические построения
11 РЕСУРСОВ

Геометрические построения
11 РЕСУРСОВ

4.1. Откладывание данного угла
Строим угол, равный данному.
ИНТЕРАКТИВНОЕ ЗАДАНИЕ С ПРОВЕРКОЙ
все свойства

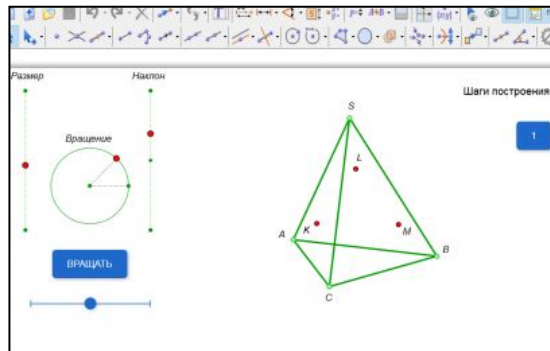
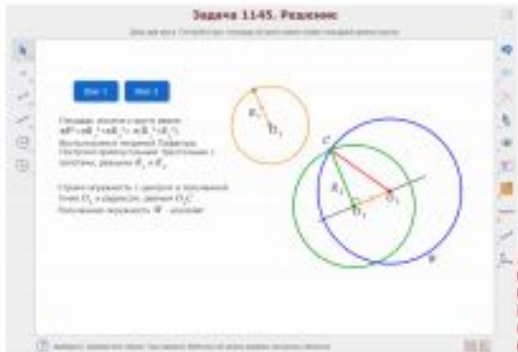
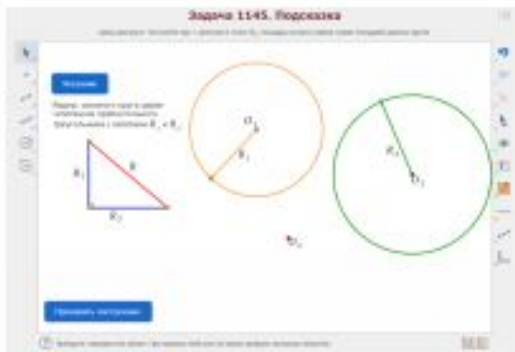
4.2. Построение биссектрисы угла
Строим биссектрису угла.
ИНТЕРАКТИВНОЕ ЗАДАНИЕ С ПРОВЕРКОЙ
все свойства

Метод предельной аналогии в обучении геометрии: обоснованно и целенаправленно устанавливаются связи между геометрическими фигурами, величинами с целью выявления сходства и различия, обеспечивающего перенос свойств, отношений с одних объектов на другие (*Р.Ю. Костюченко, 13.00.02*)

Использование провоцирующих задач: побуждение учащихся к самоконтролю; создание психологической ситуации, способствующей усвоению учащимися элементов содержания; создание условий для формирования умений контролировать и анализировать процесс и его результаты (*Н.С. Майкова, 13.00.02*)

Использование фузионистского подхода: фузионизмом называли слитное преподавание нескольких разделов математики: алгебры и геометрии; геометрии и арифметики; наконец, планиметрии и стереометрии (*Б.В. Рабинович, 13.00.02*)

- **Возможность развития умения конструировать** решения задач с помощью окрестностей ключевых задач путем их конкретизации на основе принципов «зацепленности», типового, уровневого соответствия (Тухолко Л.В., 13.00.02)
- **Метод предельной аналогии** в обучении геометрии: обоснованно и целенаправленно устанавливаются связи между геометрическими фигурами, величинами и задачами с целью выявления их сходства и различия, обеспечивающего перенос свойств, отношений с одних объектов на другие (Р. Ю. Костюченко, 13.00.02)
- **Использование задач дивергентного типа:** дивергенция (расхождение направлений мыслительного процесса): умение выполнять разносторонний анализ текста математической задачи, включающий выявление различных свойств и качеств объектов, «исчерпание» из объекта новых свойств и качеств - необходимые умения для овладения математикой (Ю.А. Калинова).



Ресурсы для исследований и экспериментов:

- Интерактивные динамические модели
- Виртуальные лаборатории
- Конструкторы



Математический конструктор

Программная среда предназначена для создания интерактивных математических моделей, сочетающих в себе конструирование, моделирование, динамическое варьирование, виртуальный эксперимент. Модели

Соответствия: планиметрия и стереометрия

Треугольник — тетраэдр, конус

Окружность (круг) — сфера (шар)

Угол — двугранный, трехгранный

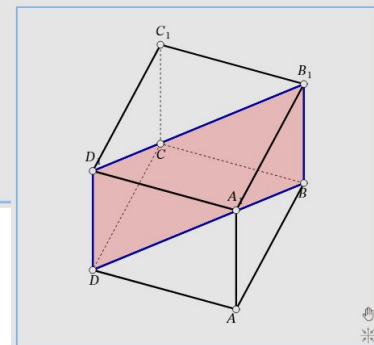
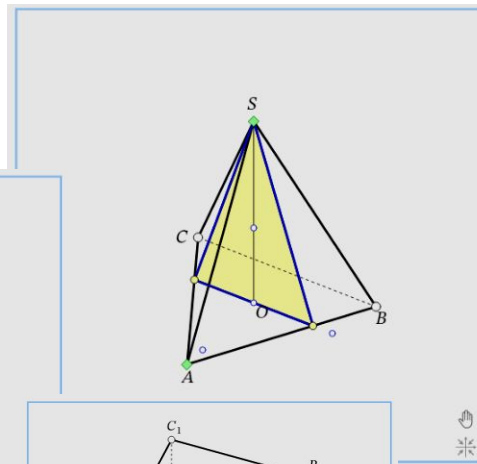
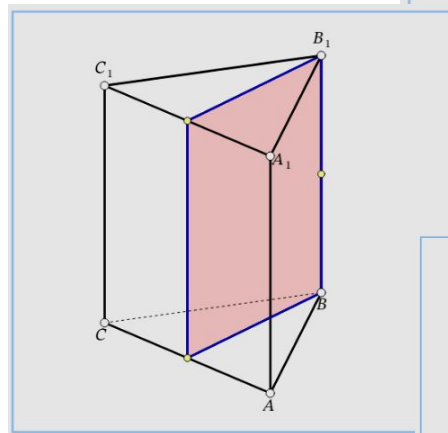
Плоскость — пространство

Многоугольник — многогранник

Параллелограмм — параллелепипед

Трапеция — усеченная пирамида

Трапеция — усеченный конус и т.д.



Интерактивные образовательные технологии с применением продуктов 1С являются средством и условием формирования и развития критического мышления студентов



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**