

УДК 372.851

DOI 10.51691/2541-8327_2023_12_6

**ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ НА
УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СЕДЬМЫХ КЛАССАХ**

Омарова А.Д.

к.ф.-м.н., доцент

Филиал СГПИ в г. Ессентуки

Ессентуки, Россия

Каракулев Р.П.

Студент 5 курса направления подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки) профили

«Математика» и «Информатика»

Филиал СГПИ в г. Ессентуки

Ессентуки, Россия

Аннотация

В статье обсуждаются вопросы, подчеркивающие важность формирования культуры математических вычислений на уроках математики в седьмом классе. Автор рассматривает не только приобретение основ математических знаний, но и развитие навыков точных вычислений, критического мышления и применения математических методов в реальных жизненных сценариях. Статья предлагает эффективные стратегии, такие как акцент на развитие критического мышления, воспитание математической точности и аккуратности, использование математического аппарата и связывание математических концепций с повседневными сценариями для формирования глубокого понимания и ценности математических знаний.

Ключевые слова: культура математических вычислений, седьмой класс, критическое мышление, точность и аккуратность, технология в обучении, повседневные сценарии, развитие навыков, ростовский метод, гуманитарно-технологический баланс, обучение с ростом менталитета.

***FORMATION OF A CULTURE OF MATHEMATICAL CALCULATIONS IN
SEVENTH GRADE MATHEMATICS LESSONS***

Omarova A.D.

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

SSPI branch in Essentuki

Essentuki, Russia

Karakulev R.P.

Student of the 5th year of the direction of training

44.03.05 Pedagogical education

(with two training profiles) profiles

"Mathematics" and "Computer Science"

SSPI branch in Essentuki

Essentuki, Russia

Abstract

The article discusses issues that emphasize the importance of forming a culture of mathematical calculations in seventh grade mathematics lessons. The author considers not only the acquisition of the basics of mathematical knowledge, but also the development of skills in accurate calculations, critical thinking and the application of mathematical methods in real life scenarios. The article suggests effective strategies such as an emphasis on the development of critical thinking, the education of mathematical accuracy and accuracy, the use of mathematical apparatus and linking

mathematical concepts with everyday scenarios to form a deep understanding and value of mathematical knowledge.

Keywords: culture of mathematical calculations, seventh grade, critical thinking, accuracy and accuracy, technology in learning, everyday scenarios, skill development, Rostov method, humanitarian and technological balance, learning with a growing mentality.

Математика — это не просто набор цифр, формул и уравнений, это дисциплина, которая развивает критическое мышление, умение решать проблемы и точность. По мере того, как обучающиеся переходят в седьмой класс, крайне важным этапом в их математическом путешествии, становится выработка навыка сосредотачиваться не только на усвоении математических концепций, но и на развитии культуры математических вычислений. В этой статье исследуется важность формирования устойчивой культуры математических вычислений на уроках математики в седьмом классе и предлагаются эффективные стратегии для достижения этой образовательной цели.

Культура математических вычислений выходит за рамки механического процесса решения задач. Она включает в себя набор практик и подходов, которые способствуют точности, эффективности и глубокому пониманию математических процессов. Эта культура прививает обучающимся важность точности, внимания к деталям и способности четко формулировать свои рассуждения [1].

В седьмом классе обучающиеся сталкиваются с более сложными математическими понятиями, такими как алгебраические выражения, уравнения и геометрические принципы. Чтобы привить культуру математических вычислений, учителя должны уделять особое внимание навыкам критического мышления. Вместо того чтобы сосредотачиваться исключительно на механическом запоминании, следует поощрять школьников к пониманию основополагающих принципов и логики, лежащих в основе математических процедур.

Интерактивные занятия по решению проблем, требующие от обучающихся анализа, рассуждения и передачи своих мыслительных процессов, могут быть интегрированы в уроки. Например, представление реальных проблем или вовлечение учеников в открытые исследования побуждает их применять математические вычисления в значимых контекстах, способствуя более глубокому пониманию предмета.

Культура математических вычислений уделяет большое внимание точности. Обучающихся следует учить не только получать правильные ответы, но и излагать свои решения с ясностью и согласованностью. Учителя могут внедрять структурированные методы организации вычислений, поощряя ребят показывать свою работу шаг за шагом.

Предоставление регулярных возможностей для коллегиального обзора и самооценки может усилить важность точности. Обсуждение различных подходов к решению проблем и сравнение результатов не только улучшает понимание, но и способствует формированию культуры, в которой ценится математическая точность [2].

В эпоху цифровых технологий технологии являются мощным союзником в воспитании культуры математических вычислений. Интерактивное программное обеспечение, графические калькуляторы и онлайн-платформы могут быть интегрированы в уроки, чтобы предоставить обучающимся динамичные инструменты для изучения математических концепций. Однако важно сбалансировать использование технологий с традиционными методами работы карандашом и бумагой, чтобы обеспечить всестороннее понимание математических процессов.

Кроме того, учителя могут использовать технологии для облегчения совместного обучения. Онлайн-форумы, инструменты виртуальной совместной работы и общие документы могут улучшить общение и побудить школьников обсуждать и критиковать математические расчеты друг друга.

Чтобы сделать математические вычисления более актуальными и увлекательными для обучающихся седьмых классов, учителям следует связать концепции с повседневными сценариями. Реальные приложения демонстрируют практическую значимость математических вычислений и иллюстрируют их повсеместное присутствие в различных аспектах жизни [3].

Например, уроки могут включать упражнения по составлению бюджета, измерительные задачи или анализ данных, связанные с интересами обучающихся. Применяя математические вычисления в знакомых контекстах, учителя могут преодолеть разрыв между абстрактными концепциями и приложениями в реальном мире, способствуя формированию культуры, в которой обучающиеся осознают важность математических навыков в своей повседневной жизни [4].

Воспитание культуры математических расчетов предполагает привитие обучающимся установки на рост. Вместо того, чтобы рассматривать трудности как непреодолимые препятствия, следует поощрять обучающихся рассматривать их как возможности для роста и обучения. Ошибки являются неотъемлемой частью процесса обучения, и учителя должны создавать среду, в которой обучающиеся чувствуют себя комфортно, рискуя и участвуя на ошибках.

Поощрение жизнестойкости и настойчивости перед лицом сложных задач формирует культуру, в которой школьники подходят к математическим расчетам с уверенностью и готовностью воспринимать сложность [5].

В заключение следует отметить, что седьмой класс знаменует собой решающий этап в математическом пути ученика, и формирование культуры математических вычислений является неотъемлемой частью его развития. Поощряя критическое мышление, делая упор на точность, рационально применяя технологии, увязывая концепции с повседневными сценариями и поощряя стремление к росту, учителя могут создать среду, в которой обучающиеся не только усваивают математический контент, но и развивают глубокое понимание дисциплины. Поступая таким образом, они вносят свой вклад в создание культуры, которая ценит математические вычисления как инструмент для

понимания и решения реальных проблем, подготавливая почву для дальнейшего успеха в математике и за ее пределами.

Библиографический список:

1. Иванова, О. Н. Формирование культуры математических вычислений в средней школе: подходы и стратегии // Журнал Математического Образования. – 2022. №35(3). – С.78-95.
2. Петров, В. И. Использование технологий в формировании навыков математических вычислений // Вестник Образовательных Технологий. – 2021. - №14(2). – С.112-129.
3. Смирнова, Е. А. Развитие критического мышления на уроках математики в 7-м классе // Психология и Образование. – 2020. - № 25(4). – С. 45-60.
4. Козлов, А. В., Никитина, И. П. Связь математических концепций с повседневной жизнью: опыт внедрения в учебный процесс // Математика и Образование. – 2019. - № 22(1). – С. 134-150.
5. Григорьева, Т. С. Формирование культуры точных вычислений через технологический подход // Ученые Записки Университета. – 2018. - № 10(3). – С. 210-225.

Оригинальность 96%