

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

ПЕДАГОГИКА

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

*Статья поступила в редакцию: 02.07.2026**Статья принята к публикации: 06.07.2026**Статья опубликована: 08.08.2026*

УДК 372.851

DOI: 10.32743/UniPsy.2026.146.8.23132

**Подбор подходов к обучению школьников математике на основе
соционического типа****Белоглазов Олег Олегович***независимый исследователь, учитель математики**РФ, г. Химки**E-mail: zvonareva@sibsocionic.ru***Selecting approaches to teaching school mathematics based on socionic type****Beloglazov Oleg Olegovich***Independent Researcher**Mathematics teacher**Russia, Khimki***Аннотация**

Цель исследования состоит в разработке методического основания для выбора способов объяснения, отработки и контроля школьного математического материала с учетом различий в обработке логической и интуитивной информации. Методология работы включает теоретико-методический анализ компонентов процесса обучения, содержательное сопоставление разделов алгебры и геометрии с соционическими макроасpekтами, а также классификацию устойчивых учебных затруднений по признакам тактика–стратегия и конструктивизм–эмотивизм. Показано, что соционические факторы не определяют цели и содержание обучения, однако могут использоваться как дополнительный ориентир при выборе способов мотивации, объяснения, тренировки и проверки решений. Выделены

Библиографическое описание: Белоглазов О.О. Подбор подходов к обучению школьников математике на основе соционического типа // Universum: психология и образование : электрон. научн. журн. 2026. 8(146). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/23132>

типичные затруднения разных групп учащихся: замедленное восприятие графических и образных конструкций, небрежность при выборе хода решения, вычислительные ошибки, трудности при поиске несостыковок и остановка решения при получении противоречивого результата. На этой основе предложены методические решения: пояснительные рисунки, индуктивное объяснение, алгоритмы самопроверки, способы поиска ошибок и разделение графическо-интерпретационной и вычислительно-аналитической частей задания. Сделан вывод, что индивидуализация обучения может строиться не только на предварительной соционической диагностике, но и на наблюдении за повторяющимися учебными затруднениями. Практическая значимость работы заключается в создании методической карты для более точного подбора приемов обучения алгебре и геометрии.

Abstract

The aim of the study is to develop a methodological basis for selecting ways of explaining, practicing, and monitoring school mathematics material, taking into account differences in the processing of logical and intuitive information. The methodology includes a theoretical and methodological analysis of the components of the learning process, a content-based comparison of algebra and geometry topics with socionic macro-aspects, and a classification of stable learning difficulties according to the dichotomies tactics–strategy and constructivism–emotivism. The study shows that socionic factors do not determine the goals or content of instruction, but may serve as an additional guideline when choosing methods of motivation, explanation, practice, and solution checking. The paper identifies typical difficulties among different groups of students: slowed perception of graphical and visual-spatial constructions, carelessness in choosing a solution path, computational errors, difficulties in detecting inconsistencies, and interruption of problem solving when a contradictory result is obtained. On this basis, several methodological solutions are proposed: explanatory drawings, inductive explanation, self-checking algorithms, error-detection techniques, and the separation of the graphical-interpretive and computational-analytical parts of a task. The conclusion is that individualized instruction can be based not only on prior socionic assessment, but also on observing recurring learning difficulties. The practical significance of the study lies in developing a methodological map for selecting more precise teaching techniques in algebra and geometry.

Ключевые слова: соционика, соционический тип, школьная математика, алгебра, геометрия, индивидуализация обучения, методы обучения, учебные трудности, методическая карта.

Keywords: socionics, socionic type, school mathematics, algebra, geometry, individualized instruction, teaching methods, learning difficulties, methodological map.

Введение

Трудности при освоении алгебры и геометрии в 7–11 классах проявляются не только в недостаточном знании формул и правил, но и в способах восприятия условия, выбора хода решения, работы с графическими объектами и контроля вычислений. Аналитические материалы ФИПИ по ЕГЭ и методические материалы по ОГЭ по математике показывают, что задания с развернутым ответом, геометрические задачи, задачи на доказательство

и оформление решения остаются для значительной части учащихся зоной повышенной трудности [11; 12]. В методических рекомендациях для учителей обычно подчеркиваются необходимость систематической тренировки, разнообразия форм работы, использования наглядности и формирования навыков самопроверки. Однако остается недостаточно конкретизированным вопрос о том, по каким признакам педагог может выбирать тот или иной способ объяснения и отработки материала для разных учащихся. В данной статье школьная математика рассматривается как базовая область технического мышления, поскольку работа с алгебраическими и геометрическими задачами требует формализации, алгоритмизации, анализа структуры и преобразования графических представлений. Научно-практическая новизна работы заключается в сопоставлении устойчивых учебных затруднений при освоении алгебры и геометрии с соционическими признаками, описывающими особенности обработки логической и интуитивной информации. Практическая значимость состоит в разработке ориентировочной методической карты, которую педагог может использовать при выборе способов объяснения, тренировки и контроля.

Методология исследования

Исследование носит теоретико-прикладной характер. Его методологическая основа включает анализ структуры процесса обучения, содержательный анализ школьных курсов алгебры и геометрии, сопоставление выделенных компонентов учебного материала с соционическими макроасpekтами, а также описание типичных учебных затруднений через признаки тактика–стратегия и конструктивизм–эмотивизм.

В работе не проводится эмпирическая проверка эффективности предложенных методических приемов на выборке учащихся. Предлагаемая модель рассматривается как практический инструмент предварительной педагогической ориентации: ее можно использовать для наблюдения за ошибками, темпом решения, особенностями восприятия графического материала и способами самопроверки учащегося.

Анализ методологии на основе существующих источников по проблеме

Структура процесса обучения и выделение соционических факторов, влияющих на его компоненты.

Схема процесса обучения включает следующие компоненты:

1. Целевой. Постановка педагогом и принятие обучаемыми целей и задач изучения темы (раздела, курса, учебного предмета).
2. Стимулирующе-мотивационный. Меры педагога по формированию познавательных потребностей, стимулированию мотивов учебной деятельности, интересов.
3. Содержательный. Содержание обучения, определяемое федеральными государственными образовательными стандартами, программами, учебниками и учебными пособиями.
4. Операционно-действенный. Отражает процессуальные характеристики обучения, формы, методы, средства.

5. Контрольно-регулирующий. Контроль педагога и самоконтроль обучаемых с целью установления обратной связи и корректировки хода процесса обучения.

6. Оценочно-результативный. Оценка педагогом и самооценкой обучаемыми результатов обучения, установление их соответствия поставленным целям, выявление причин их возможного несоответствия, постановка задач дальнейшей деятельности.

Разработка технологии подбора подхода к обучению на основе учета индивидуальных особенностей с помощью соционики

Выделение соционических факторов и их влияние на компоненты процесса

В рамках предлагаемой модели соционические факторы рассматриваются следующим образом:

1. Не считаются как определяющие для целевого и содержательного компонентов процесса обучения

2. Могут учитываться в стимулирующе-мотивационном компоненте на уровне стимульных групп, а также квестимности-деклатимности

3. Могут использоваться как дополнительный ориентир в операционно-действенном компоненте на уровне соционической силы-слабости и инертности-контактности [3; 4]

4. Имеют ограниченное значение для контрольно-регулирующего и оценочно-результативного компонентов, за исключением тех случаев, когда контроль и оценка выполняют также мотивационную функцию

Выделение ключевых макроаспектов в содержательном компоненте школьной математики (алгебре и геометрии):

Макроаспект логика, как информация:

1. О закономерностях (формулах, правилах)

2. О структурах (алгоритмах, схемах, классификации)

3. О методах (эффективности, целесообразности)

Макроаспект интуиция, как информация:

1. О восприятии времени (субъективное отражение длительности, скорости и последовательности событий)

2. О продуктах воображения (образах, идеях смыслах, ассоциациях)

Из школьного курса алгебры с 7 по 11 классы знания и навыки, получаемые в процессе ее изучения, можно выделить четыре основные “линии”:

1. Развития понятий (логическая линия)

2. Формально-оперативная (обозначения, техника буквенных преобразований)

3. Содержательно-прикладная (решение задач прикладного характера)

4. Вычислительно-графическая (составление таблиц, схем, построение графиков, а также умение их “читать”)

Из представленных “линий” можно выделить два ключевых макроаспекта: логика и интуиция.

В алгебре логика как макроаспект присутствует в:

1. Правилах работы с различными математическими объектами “алгебраической природы”

Алгоритмах (методах) решения задач

2. Классификации задач

3. Эффективности и целесообразности использования тех или иных методов для решения тех или иных задач.

В алгебре интуиция как макроаспект присутствует в:

1. Экстраполяции опыта работы с изученными объектами и структурами на новые, менее изученные, но похожие по образу объекты и структуры

2. Ассоциировании непохожих по форме, но схожих, в сущности, объектов или структур,

3. Выделении ключевых моментов различных тем

4. Использование прикидки для проверки результатов вычисления

5. Интерпретации графического отображения расчетов (графиков)

Макроаспекты этика и сенсорики в рамках данной модели рассматриваются как менее значимые для анализа содержания школьного курса алгебры.

Из школьного курса геометрии с 7 по 11 классы знания и навыки, получаемые в процессе ее изучения, можно выделить четыре основные “линии”:

1. Развития понятий (изучение определений и представлений о геометрических фигурах)

2. Формально-оперативная (обозначения, изложение хода решения)

3. Содержательно-прикладная (решение задач прикладного характера)

4. Вычислительно-графическая (Составления рисунка по описанию, перенос данных на рисунок)

В геометрии логика как макроаспект присутствует в:

4. правилах работы с различными геометрическими объектами

5. теоремах (установление причинно-следственных связей)

6. классификации геометрических фигур

7. Описании хода решения

В геометрии интуиция как макроаспект присутствует в:

1. Ассоциировании непохожих по форме, но схожих, в сущности, объектов или структур

2. Выделении ключевых моментов различных тем

3. Прогнозировании и прикидке основного хода решения

4. Выделении отдельных частей и фигур рисунка, являющихся ключом к решению задачи

5. Понимание условных обозначений на рисунке

Макроаспекты этика и сенсорики в рамках данной модели рассматриваются как менее значимые для анализа содержания школьного курса геометрии.

Классификация групп методов и методов обучения:

Влияние инертности-контактности логики и интуиции на эффективность процесса обучения

1. Инертность-контактность рациональных макроаспектов в соционической модели соотносится с признаками конструктивизм и эмотивизм [2; 5; 7; 9; 10]

2. Конструктивизм в данной модели описывает более быструю, но потенциально менее тщательную обработку информации логической категории при более детальной обработке информации этической категории.

3. Эмотивизм в данной модели описывает более осторожную и детальную обработку информации логической категории при более быстрой обработке информации этической категории.

4. Инертность-контактность иррациональных макроаспектов соотносится с признаками тактика и стратегия [6; 7; 9]

5. Тактика рассматривается как склонность быстрее обрабатывать сенсорную информацию и более медленно, тщательно обрабатывать интуитивную информацию.

6. Стратегия рассматривается как склонность быстрее обрабатывать интуитивную информацию и более медленно, тщательно обрабатывать сенсорную информацию.

В рамках предлагаемой модели можно выделить следующие типичные учебные затруднения, предположительно связанные с особенностями обработки информации [3; 4]:

1. Тактики:

2. Могут замедляться или останавливаться при решении геометрических задач с новой или недостаточно освоенной конструкцией.

3. Могут испытывать трудности при быстром объяснении тем, в которых активно используются графические интерпретации: тригонометрическая окружность, элементы теории вероятностей, геометрические задачи, графики функций.

4. При решении задач по основной идее подобных уже изученным могут не учесть нюансы новой задачи, приравнивая новую к уже изученным, таким образом совершая ошибки по невнимательности. Предположительно это происходит либо из-за нежелания напрягаться для адаптации к новым условиям (оценочность и ригидность), либо из-за нахождения данного типа информации вне фокуса внимания (динамика).

5. Долго вникают в суть новых объектов, а также развития свойств и расширения интерпретации уже известных объектов.

7. Могут недостаточно тщательно перебирать варианты в задачах, допускающих несколько интерпретаций условия.

8. Могут слишком быстро выбирать общий ход решения, что иногда приводит к выбору более сложного пути.

9. Конструктивисты:

10. Могут допускать вычислительные ошибки по невнимательности.

11. Могут оформлять ход решения недостаточно подробно, из-за чего снижается его наглядность и проверяемость.

12. Возможны двойные ошибки, которые частично маскируют друг друга и затрудняют самопроверку.

13. При отработке задач по новой теме может встречаться большое количество мелких ошибок

14. Эмотивисты:

15. При вычислительной ошибке, приводящей к противоречивому или абсурдному результату, могут останавливать решение и испытывать затруднение с поиском причины ошибки.

16. Могут медленнее находить вычислительные ошибки и несостыковки в ходе решения.

17. Попытка чересчур оптимизировать или структурировать, что приводит к дополнительным временным затратам в общем. А также: в случае оптимизации усложняет процесс поиска ошибок и несостыковок, в случае структурирования ещё больше замедляет процесс решения.

1. Квазисоциалы (Тактики-эмотивисты):

2. У тактиков-эмотивистов могут сочетаться трудности, характерные для обеих групп. Особенно заметными они становятся при изучении тем, где необходимо одновременно задействовать образное восприятие и конвергентное мышление. Для остальных сочетаний специфические затруднения в рамках данной модели выражены менее отчетливо.

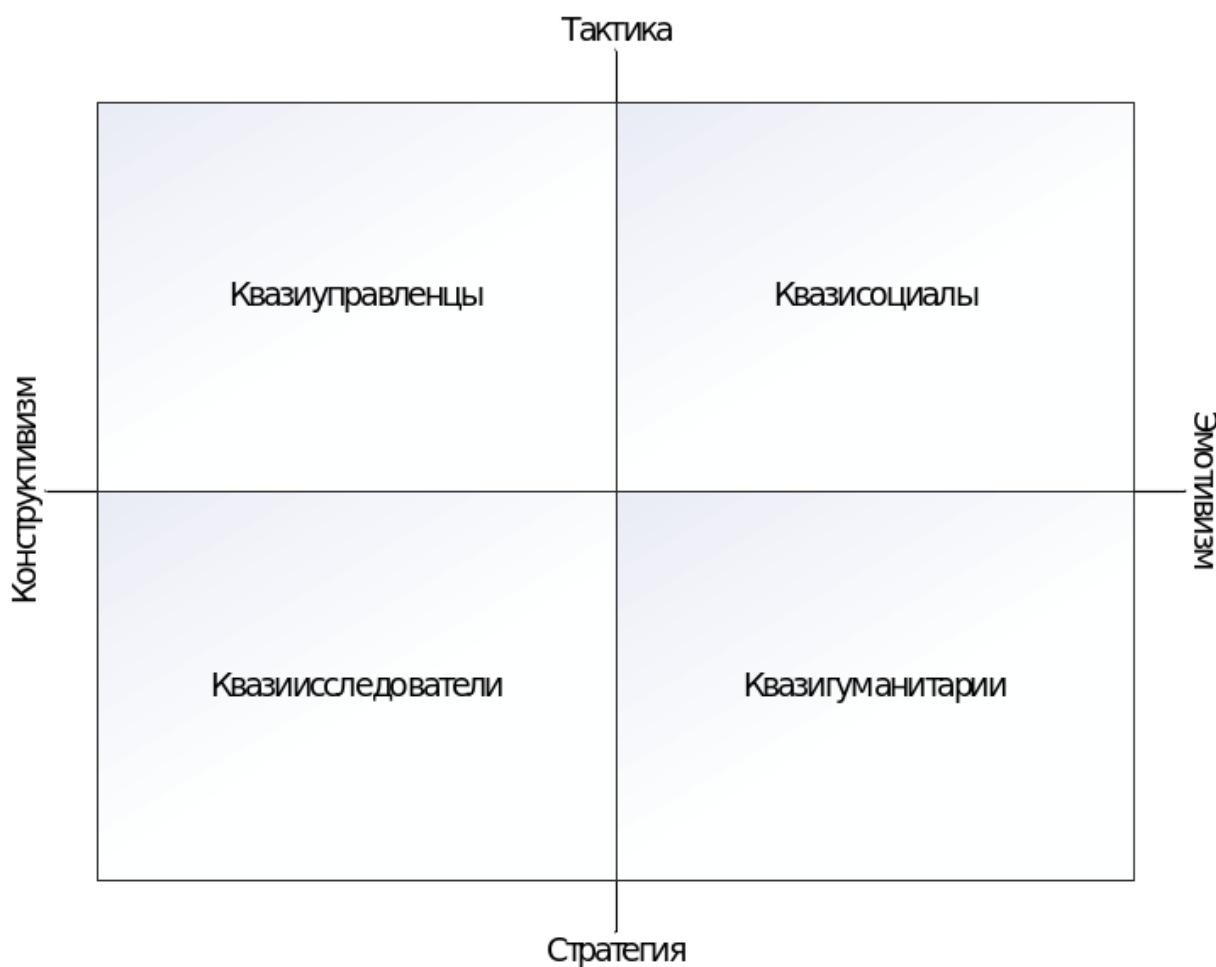


Рисунок 1. Группы на пересечении признаков тактика–стратегия и конструктивизм–эмотивизм

Результаты и практические рекомендации по подбору методов учебно-познавательной деятельности

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности можно разбить на подгруппы:

1. Методы организации и осуществления чувственного восприятия учебной деятельности (перцептивные методы)

2. Словесные методы – рассказ, лекция, беседа.
3. Наглядные методы – иллюстрации, демонстрации.
4. Практические методы – упражнения, лабораторные опыты, трудовые действия
5. Методы организации и осуществления мыслительной деятельности (логические методы)
6. Дедуктивные – от общего к частному
7. Индуктивные – от частного к общему
8. Аналитические – декомпозиция целого на составляющие части и их изучение с целью познания целого через них
9. Синтетические – соединение частей, элементов в целое, с целью изучить место и роль каждого
10. Гностические методы
11. Репродуктивные – ведущее значение имеет запоминание учениками информации, сообщаемой учителем
12. Проблемно-поисковые – предполагает создание учителем проблемной ситуации и активное размышление учеников

Таблица 1.

Методическая карта подбора приемов обучения

Группа учащихся	Типичные затруднения	Рекомендуемые методы	Педагогическая задача
Тактики	Замедление при работе с графическими и образными конструкциями; трудность быстрого перехода от условия к общей идее решения.	Пояснительные рисунки, пометки на чертеже, цветное соотнесение слов и объектов, индуктивное объяснение от примера к правилу.	Облегчить переход от зрительного образа к формальному правилу и снизить риск остановки решения.
Стратеги	Слишком быстрый выбор общего хода решения; недостаточный учет деталей условия и вариантов интерпретации.	Наглядные схемы, обязательные обозначения на рисунке, фиксация исходных данных и промежуточных выводов.	Усилить внимание к деталям и повысить точность выбора способа решения.
Конструктивисты	Вычислительные ошибки, недостаточно подробное оформление, двойные ошибки, маскирующие друг друга.	Алгоритмы самопроверки, альтернативные способы решения, стандартизированная запись хода решения, оперативная коррекция ошибок.	Снизить количество ошибок по невнимательности и повысить проверяемость решения.
Эмотивисты	Замедленный поиск вычислительных ошибок и несостыковок; остановка при получении противоречивого результата.	Пошаговые алгоритмы поиска ошибок, умеренные наводящие вопросы, баланс между подробностью и компактностью записи.	Поддерживать продолжение решения и ускорить обнаружение причины ошибки.

Для компенсации затруднений и использования преимуществ тактики можно предложить наглядные и индуктивные методы:

18. Делать пояснительные рисунки к задачам и разделам теории (в тех задачах и разделах теории, где это в принципе возможно). Это должно способствовать облегчению и ускорению процесса образного восприятия.

19. В процессе объяснения материала выделять или обозначать на пояснительном рисунке объект, соответствующий сказанным словам. Это должно способствовать ассоциированию выделенных объектов со сказанным словом минуя необходимость дачи определения. (В данном случае важно иметь возможность легко убрать пометки во избежание чрезмерного усложнения пояснительного рисунка)

20. При даче определения с пояснительным рисунком выделять объекты и соответствующие им слова одним цветом, или иными средствами выделения. Это должно способствовать ассоциированию написанных слов с объектами минуя необходимость дачи определения, а также упростить ориентирование в материале.

21. При решении задач графического типа настоятельно рекомендовать делать пометки и условные обозначения данных в задаче. Это позволит избежать ступора при решении задач такого типа данной группой.

22. Внимательно относиться к мнемоническим правилам, они должны релевантными и отражать суть правила. Излишние и нерелевантные ассоциации могут приводить к искажению изначального смысла вплоть до полного его перевираания по принципу сломанного телефона.

23. Поскольку вникнуть сразу в общую картину и идею бывает сложно, в ходе объяснения лучше оттолкнуться от частного примера, развить его и выйти на общее правило, т.е. использовать индуктивный метод.

Для компенсации затруднений и использования преимуществ стратегии можно предложить наглядные методы:

24. Делать пояснительные рисунки к задачам и разделам теории. Это должно способствовать облегчению и более сильному вниканию и учету деталей в процессе образного восприятия, что снизит количество ошибок.

25. При решении задач графического типа настоятельно рекомендовать делать пометки и условные обозначения данных в задаче. Это позволит избежать ошибок по невнимательности.

Для компенсации затруднений и использования преимуществ конструктивизма можно предложить практические методы:

26. Давать ученикам способы самопроверки результатов решения, а также альтернативные способы решения задач как некий способ перепроверки.

27. Находить баланс между оптимальностью и наглядностью записываемого хода решения.

28. Давать способы записи хода решения, минимизирующие ошибки по невнимательности

29. Во время отработки задач по новой теме периодически стопорить и оперативно указывать на допущенные ошибки, в противном случае это может привести к набору критической массы неверного усвоения материала.

Для компенсации затруднений и использования преимуществ эмотивизма можно предложить практические методы:

30. Давать ученикам способы и алгоритмы проверки хода решения на наличие несостыковок и ошибок.

31. Находить баланс между оптимальностью и наглядностью записываемого хода решения

32. Во время отработки задач по новой теме давать наводку, спрашивать, что делать следующим шагом, какой подход используется для решения задачи чтобы ускорить процесс в случае ступора. Однако при этом не перебарщивать с количеством по-разному сформулированных наводок и подсказок, поскольку это, наоборот, приведет к усугублению ситуации.

Для тактиков-эмотивистов целесообразно использовать аналитический и синтетический методы:

1. Разделять на два отдельных блока вычислительно-аналитическую часть, связанную с конвергентным мышлением, и графическо-интерпретационную часть, связанную с образным восприятием. После изучения данных блоков по отдельности перейти к изучению темы как совокупности изученных блоков.

Для тактиков-конструктивистов целесообразно использовать наглядный метод:

2. Давать графическо-интерпретационные методы проверки вычислительно-аналитического решения, это должно помочь в поиске противоречий и ошибок.

Обсуждение и ограничения исследования

Предложенная модель имеет практико-ориентированный характер и предназначена для предварительной индивидуализации обучения. Она не заменяет предметную диагностику, анализ пробелов в знаниях и педагогическое наблюдение, а дополняет их за счет учета устойчивых различий в обработке логической и интуитивной информации. Поэтому соционический тип в данной работе рассматривается не как единственная причина учебных затруднений, а как один из возможных ориентиров при выборе способа объяснения и тренировки. Ограничение работы состоит в отсутствии эмпирической проверки эффективности предложенных приемов на выборке школьников. Дальнейшее исследование может включать педагогический эксперимент, сравнение групп учащихся с разными типами затруднений, а также оценку динамики ошибок до и после применения предложенной методической карты.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что учет соционического типа может использоваться как дополнительный ориентир при выборе методов объяснения, тренировки и контроля в обучении алгебре и геометрии. Наиболее универсальными являются наглядные, индуктивные и практические методы, однако их конкретное применение должно зависеть от характера устойчивых учебных затруднений. Предложенная модель не требует обязательной предварительной диагностики учащихся: педагог может использовать ее как инструмент наблюдения за ошибками, темпом решения, особенностями восприятия графического материала и способами самопроверки. Практическая значимость работы состоит в создании основы для более адресного подбора методических приемов при обучении школьной математике.

Список литературы

1. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. Москва. 1989. 560с.
2. Геш М. Влияние когнитивных особенностей психики на изучение иностранного языка [Электронный ресурс]. // Психология, социология и педагогика. URL: <https://psychology.snauka.ru/2022/12/8721> (дата обращения: 03.08.2026).
3. Коваленко Р.К., Звонарёва Н.А. Соционика: полный курс лекций: учебник. Новосибирск. Изд-во: СибАК. Научно-исследовательский центр Соционического Анализа – 2020. 230 с.
4. Коваленко Р.К. Разработка комплексной методики для диагностики типа информационного метаболизма // Соционика, ментология и психология личности. – 2018. – № 1.
5. Константинов К.К. Типологические особенности личности в контексте предупреждения конфликтных ситуаций // Questions of science in the world: materials of the III international scientific conference on November 29,. – 2022.
6. Кузнецова И.И. Исследование взаимосвязи соционических признаков и моделей ценностей по М. Рокичу и Ш. Шварцу [Электронный ресурс]. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. URL: <http://nauteh-journal.ru/files/4187cdf9-78bb-435a-a9fb-e67b40492de9> (дата обращения: 03.08.2026).
7. Маковская А.А. Маковская А.А. Взаимосвязь трудовой мотивации и типологических особенностей личности [Электронный ресурс]. // Russian Journal of Education and Psychology,. URL: <https://doi.org/> (дата обращения: 03.08.2026).
8. Методика обучения алгебре основной школы (Материалы к лекционным занятиям): учебно–методическое пособие. – Ярославль: Изд – во ЯГПУ имени К.Д. Ушинского. 2006. – с. Ярославль: Изд-во ЯГПУ имени К.Д. Ушинского, 2006.
9. Пономарева Е.В. Влияние соционического типа на выбор человека при решении моральных дилемм [Электронный ресурс]. // Russian Journal of Education and Psychology,. URL: <https://rjep.ru/jour/index.php/rjep/article/view/557> (дата обращения: 03.08.2026).
10. Терехов В.В. Типологические особенности личности в общественном и политическом имидже [Электронный ресурс]. // Психология, социология и педагогика. URL: <https://psychology.snauka.ru/2023/01/8736> (дата обращения: 03.08.2026).
11. ФИПИ. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2024 года по математике. Математика. Профильный уровень [Электронный ресурс]. URL: https://doc.fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy/2024/ma_mr_2024.pdf (дата обращения: 03.08.2026).
12. Яценко И.В., Высоцкий И.Р., Самсонов П.И. Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ 2024. Математика [Электронный ресурс]. М.: ФГБНУ «ФИПИ», 2024. URL: https://doc.fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2024/mr_oge_matematika_2024.pdf (дата обращения: 03.08.2026).

References

1. [Selected Pedagogical Works. Moscow. 1989. 560 P.] (In Russ.)
2. [The Influence of Cognitive Features of the Psyche on Foreign Language Learning] // Psikhologiya, sotsiologiya i pedagogika. (In Russ.). – URL: <https://psychology.snauka.ru/2022/12/8721> (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
3. Kovalenko R.K., Zvonaryova N.A. [Socionics: Complete Course of Lectures: Textbook. Novosibirsk. Publishing House: SibAK. Research Center for Socioanalysis] – 2020. 230 s (In Russ.)
4. [Development of a Comprehensive Methodology for Diagnosing the Type of Information Metabolism] // Sotsionika, mentologiya i psikhologiya lichnosti. – 2018. – № 1.
5. [Typological Features of Personality in the Context of Prevention of Conflict Situations] // Questions of science in the world: materials of the III international scientific conference on November 29,. – 2022.
6. [Investigation of the Relationship Between Socioniconic Traits and Value Models According to M. Rokeach and S. Schwartz] // Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya: Poznanie. (In Russ.). – URL: <http://nauteh-journal.ru/files/4187cdf9-78bb-435a-a9fb-e67b40492de9> (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
7. [Makovskaya A.A. The Relationship Between Work Motivation and Typological Features of Personality] // Russian Journal of Education and Psychology,. (In Russ.). – URL: <https://doi.org/> (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
8. [Teaching Methods for Algebra in Secondary School (Materials for Lectures): Educational and Methodological Manual]. – Yaroslavl; Izd – vo YaGPU imeni K.D. Ushinskogo. 2006. – s. Yaroslavl; Izd-vo YaGPU imeni K.D. Ushinskogo, 2006 (In Russ.)
9. [The Influence of Socioniconic Type on Human Choice When Solving Moral Dilemmas] // Russian Journal of Education and Psychology,. (In Russ.). – URL: <https://rjep.ru/jour/index.php/rjep/article/view/557> (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
10. [Typological Features of Personality in Public and Political Image] // Psikhologiya, sotsiologiya i pedagogika. (In Russ.). – URL: <https://psychology.snauka.ru/2023/01/8736> (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
11. [Methodological Recommendations for Teachers Based on Analysis of Typical Errors by Participants in the 2024 Unified State Examination in Mathematics. Mathematics. Profile Level] (In Russ.) – URL: https://doc.fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy/2024/ma_mr_2024.pdf (accessed 08.08.2026) (дата обращения: 03.08.2026).
12. Yashchenko I.V., Vysotskij I.R., Samsonov P.I. [Methodological Materials for Chairs and Members of Regional Subject Commissions for Checking the Completion of Tasks with Detailed Answers in the 2024 State Final Examination. Mathematics] [Elektronnyj resurs]. М.: FGBNU «FIPI», 2024. (data obrashcheniya 03.08.2026) (In Russian) [Электронный ресурс]. – URL: https://doc.fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2024/mr_oge_matematika_2024.pdf.