
СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ ЦТ И ЕГЭ (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ) ПО МАТЕМАТИКЕ

Загорулько Регина Владимировна,
доцент кафедры педагогики и образовательного менеджмента
ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент
Старовойтов Анатолий Константинович,
студент 4-го курса факультета математики
и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова

Знать задание — значит наполовину его решить

ЦТ — это централизованное тестирование, которое является формой вступительных испытаний в Республике Беларусь, организованной на основе стандартизированных процедур проведения тестового контроля, обработки, анализа и представления результатов. Тестирование проводится для оценки знаний, которая используется для проведения конкурса при поступлении в учреждения высшего образования.

ЕГЭ — единый государственный экзамен, централизованно проводимый в Российской Федерации в средних учебных заведениях — школах, лицеях и гимназиях, форма проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам среднего общего образования. Обязательный для всех выпускников школ. Служит одновременно выпускным экзаменом из школы и вступительным экзаменом в российские высшие учебные заведения.

Введение. Актуальность исследования обусловлена приграничным расположением Витебского региона и рассмотрением вариантов продолжения обучения выпускниками школ как из России, так и Республики Беларусь. ЦТ и ЕГЭ как системы стандартизированного тестирования для выпускников школ при поступлении в учреждениях высшего образования (УВО) в контексте одного учебного предмета, например, математики, они имеют как много общего, так и отличного, что необходимо учесть при подготовке выпускникам. Для педагогов, учитывающих потребности и запросы обучающихся в старших классах, а также самих учащихся, необходимо владеть спецификой и особенностями содержания ЦТ и ЕГЭ.

Основная часть. На начальном этапе нашего исследования были рассмотрены экзаменационные (тестовые) задания по математике, предложенные участникам ЦТ в 2024 году [1] и тренировочные варианты экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ по математике: профильный

уровень [2]. Выделены их структура и основные характеристики (табл. 1).

Анализ материалов позволяет отметить особенности структуры заданий ЦТ и ЕГЭ. Оба экзамена включают две части: в ЦТ они представлены как часть А и часть В, а в ЕГЭ — Часть 1 и Часть 2. Часть А содержит закрытые вопросы с вариантами ответов, а часть В — открытые, где требуется вписать правильное значение. В ЕГЭ первая часть объединяет оба типа заданий, а во второй нужно дать развернутый ответ — рассуждение, доказательство, решение задачи.

Количество заданий в рассматриваемых форматах также различно: в части А предложено 18 заданий, в части 1 ЕГЭ — 12 заданий; в части В — 14, а в части 2 ЕГЭ — 7 заданий. Общее количество заданий ЦТ — 32, ЕГЭ — 19. В ЦТ больше заданий, что соответствует большему охвату тем. В ЕГЭ меньше заданий, но задачи более высокого уровня сложности, особенно в сравнении задач вторых блоков.

Таблица 1 — Основные характеристики ЦТ и ЕГЭ (профильный уровень) по математике

Форма аттестации	ЦТ	ЕГЭ
Основная структура	Две части (А и В)	Две части (1 и 2)
Часть (А / 1)		
Цель	Проверка базовых знаний	Проверка базовых знаний и навыков
Тип заданий	Закрытая форма (выбор ответа)	Задания с кратким ответом
Формат ответа	Выбор одного варианта из 5	Число, дробь, последовательность цифр
Проверка	Автоматическая	Автоматическая
Часть (В / 2)		
Цель	Проверка умения решать более сложные задачи	Проверка глубины понимания, математической культуры, умения доказывать
Тип заданий	Краткий ответ	Развернутый ответ
Формат ответа	Число, последовательность цифр	Полное решение с обоснованием
Кол-во заданий	14 (В1-В14)	7(13-19)
Проверка	Автоматическая	Экспертная проверка по критериям
Общее кол-во	32 задания	20 заданий (профиль)
Время выполнения	180 минут (3 часа)	235 минут (3 часа 55 мин)
Разрешенные материалы	Запрещены все	Линейка
Система оценивания	100 баллов	100 баллов

На выполнение предложенных заданий отводится: в ЦТ — 180 минут, в ЕГЭ — 235 минут. На централизованном тестировании, как и на ЕГЭ, запрещается использовать калькулятор, разрешено брать линейку и транспортир для построения чертежей.

Проверка заданий ЦТ происходит автоматически, что обеспечивает скорость и объективность обработки. В ЕГЭ проверку осуществляют эксперты по установленным критериям. Для оценивания результатов ЦТ и ЕГЭ используется система первичных баллов, которые переводятся в итоговый или тестовый балл.

Важнейшей составной частью нашего исследования явился анализ содержания материала заданий (в ЕГЭ — контрольно-измерительных материалов). Перечень соответствующих разделов математики в ЦТ и ЕГЭ представлен в табл. 2.

Выявленные особенности уточнялись нами в материалах предыдущих лет. Существенным отличием, является наличие в ЕГЭ заданий на теорию вероятностей (часть 1, № 4–5). В рассматриваемом случае имеются задания как на классическое определение вероятности, объединение событий, так и на условную вероятность, т.е. ве-

роятность события при условии другого события. В соответствии с учебными программами по математике «Теория вероятностей и статистика» изучается в общеобразовательных учреждениях России. В ЕГЭ уделено значительное внимание, по сравнению с ЦТ, темам «Векторы» (часть 1, № 2). «Уравнения с параметром» (часть 2, № 18), что также требует дополнительной проработки.

Тема «Производная функции» в ЦТ представлена в основном заданиями на исследование функций (нахождение \min и \max на отрезке). В ЕГЭ задания по производной преимущественно связаны с ее физическим (механическим) смыслом.

Следует отметить практико-ориентированную направленность отдельных заданий ЕГЭ. Так, вторая часть постоянно содержит финансовую задачу на сложные проценты для выполнения кредитных расчетов (часть 2, № 16) [1; 2].

Подготовка учащихся к данным видам испытаний может осуществляться посредством разнообразных курсов, ориентированных на работу с тестами, занятий с опытным педагогом или самостоятельной работы с демоверсиями заданий.

Таблица 2 — Сравнительная таблица тематических разделов в заданиях ЦТ и ЕГЭ по математике (профильный уровень)

ЦТ		ЕГЭ	
№	Разделы (темы)	№	Разделы (темы)
A1	Числа и вычисления	1	Геометрия (планиметрия)
A2	Геометрия (планиметрия)	2	Алгебра (векторы)
A3	Делимость чисел	3	Геометрия (стереометрия)
A4	Степени	4	Теория вероятностей
A5	Алгебра (системы неравенств)	5	Теория вероятностей (условная)
A6	Функции	6	Алгебра (показательные уравнения).
A7	Арифметика (единицы измерения)	7	Алгебра (логарифмы)
A8	Тригонометрия	8	Математический анализ (производная)
A9	Геометрия (стереометрия)	9	Алгебра (текстовая задача)
A10	Алгебра (логарифмы)	10	Алгебра (текстовая задача на движение)
		11	Функции (показательные)
		12	Математический анализ (производная)
№	Разделы (темы)	№	Разделы (темы)
B1	Геометрия (стереометрия, куб)	13	Тригонометрия
B2	Аналитическая геометрия	14	Геометрия (стереометрия, пирамида)
B3	Теория чисел	15	Алгебра (неравенства)
B4	Алгебра (прогрессии)	16	Алгебра (финансовая задача)
B5	Геометрия (стереометрия, призма)	17	Геометрия (планиметрия)
B6	Тригонометрия	18	Алгебра (уравнения с параметром)
B7	Проценты	19	Теория чисел
B8	Алгебра (системы неравенств)		
B9	Функции (графики)		
B10	Геометрия (планиметрия)		
B11	Алгебра (показательные уравнения)		
B12	Текстовые задачи (работа)		
B13	Геометрия (конус)		
B14	Алгебра (логарифмические неравенства).		
B15	Математический анализ		
B16	Математический анализ		
B17	Геометрия (шар)		
B18	Алгебра (показательные неравенства)		
B19	Тригонометрия		
B20	Геометрия (пирамида)		

Педагогу как менеджеру образовательного процесса, осуществляющему менеджмент знаний обучающихся, необходим не только учет предшествующих практик, но и отслеживание тенденций, перспективных направлений в разработке контрольно-измерительных материалов [3]. Актуальными документами, в которых под-

робно описываются требования, характеристики и параметры экзаменационной (тестовой) работы для ЦТ и ЕГЭ, выступают спецификации [4; 5]. Так, спецификация экзаменационной (тестовой) работы по учебному предмету «Математика» для проведения централизованного экзамена и централизованного тестирования в 2026 году

Республиканского института контроля знаний уточняет содержание (программный материал для разработки заданий), типы, количество заданий, структуру экзаменационной (тестовой) работы, распределение по уровням сложности, механизм оценки [4–5].

Литература

1. Централизованный экзамен. Централизованное тестирование. Математика: сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. — Минск: Аверсэв, 2024. — 36с.
2. Ким, Н.А. ЕГЭ-2025:50 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену: профильный уровень/ Н.А. Ким. — М.: АСТ, 2024. — 255, [1] с.
3. Загоруйко, Р.В. Основы образовательного менеджмента: курс лекций. Модуль 1 / Р.В. Загоруйко. — Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. — Модуль 1. — 52 с.
4. Спецификация экзаменационной (тестовой) работы по учебному предмету «Математика» для проведения централизованного экзамена и централизованного тестирования в 2026 году // Респ. ин-т контроля знаний. — URL: <https://riks.by/ru/specification/2026/04.pdf> (дата обращения: 11.12.2025).
5. Единый государственный экзамен по математике. Спецификация для профильного уровня // Федеральный институт педагогических измерений. — URL: <https://fipi.ru/egge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-2> (дата обращения: 11.12.2025).