

Бюджетное общеобразовательное учреждение Чувашской Республики
«Образовательный центр для детей с ограниченными возможностями здоровья»
Министерства образования Чувашской Республики
(БОУ «Образовательный центр для детей с ОВЗ» Минобразования Чувашии)
428009, Чувашская Республика, город Чебоксары, ул. Лебедева 22-а

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
основного общего образования
Руководитель МО

Альфред Миронов С.Б.
Протокол от 30.05.2025 № 6

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Е.А. Гаврилова
«30» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор БОУ «Образовательный
центр для детей с ОВЗ»
Минобразования Чувашии



Е.Ю. Осипова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Образовательная программа	Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (вариант 8.2)
Учебный предмет / курс / дисциплина / модуль	Алгебра
Класс(ы) / курс(ы)	7 классы
Разработчик(и) ФОС	Андреева Ю.В., учитель математики
Год разработки	2025 г.
Срок действия ФОС	с 01 сентября 2025 по 31 августа 2030 г.

Чебоксары, 2025

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебному предмету «Алгебра»
7 класс**

Цель фонда оценочных средств

Основная цель — создание системы оценки достижения планируемых результатов освоения программы по алгебре с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, а также обеспечение коррекции их математических навыков и познавательных способностей.

Задачи фонда оценочных средств

Образовательные задачи:

формирование прочных вычислительных навыков
освоение основных алгебраических понятий и операций
развитие навыков решения уравнений и задач
обучение работе с алгебраическими выражениями
формирование умения применять математические знания на практике

Коррекционно-развивающие задачи:

развитие логического мышления
совершенствование вычислительных навыков
коррекция внимания и памяти
развитие пространственного воображения
формирование алгоритмического мышления

Воспитательные задачи:

формирование интереса к математике
развитие самостоятельности
воспитание аккуратности в вычислениях
формирование ответственного отношения к учёбе
развитие познавательной активности

Основные аспекты контроля

Теоретическая подготовка: знание математических терминов и понятий, понимание алгоритмов решения задач, владение правилами выполнения вычислений, знание свойств чисел и операций, понимание структуры алгебраических выражений.

Практическая деятельность: выполнение арифметических действий, решение уравнений, работа с дробями, построение графиков, решение текстовых задач.

Познавательные навыки: умение анализировать условия задач, способность к обобщению, навыки логического мышления, умение применять знания в новых ситуациях.

Виды оценочных мероприятий

Текущий контроль: устные опросы, математические диктанты, проверка домашних заданий, работа у доски.

Тематический контроль: проверочные работы, практические задания, проектная деятельность, тестовые задания.

Итоговый контроль: контрольные работы, зачёты, защита проектов, комплексные работы.

Основные показатели оценивания

Когнитивный компонент: полнота и точность знаний, системность знаний, глубина понимания материала, умение применять знания.

Деятельностный компонент: правильность выполнения заданий, самостоятельность, алгоритмическая культура, вычислительная грамотность.

Личностный компонент: познавательная активность, математическая грамотность, умение планировать деятельность, способность к самоконтролю.

Планируемые результаты

Обучающиеся должны знать: основные математические термины, правила выполнения арифметических действий, алгоритмы решения уравнений, свойства чисел и операций, способы решения текстовых задач.

Обучающиеся должны уметь: выполнять арифметические действия, решать уравнения, работать с дробями, строить графики, решать текстовые задачи.

Обучающиеся должны владеть: вычислительными навыками, алгоритмической культурой, навыками самоконтроля, приёмами решения задач.

Обучающиеся должны иметь представление: о структуре математических задач, о взаимосвязях между математическими понятиями, о практическом применении математики, о методах решения математических задач.

При использовании материалов фонда оценочных средств возможна адаптация материалов индивидуально под каждого обучающегося или на весь класс: сокращение объёма заданий, упрощение формулировок, визуальная поддержка, дополнительное время, альтернативная форма ответа и др.

**Спецификация контрольно-измерительных материалов
для проведения процедур контроля оценки качества образования
на уровне среднего общего образования**

Содержание контрольно-диагностических работ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Учтено содержание действующих программ основного общего образования по математике и авторской программы «Математика. 6 класс». Учебник: Математика. Алгебра: 7 класс/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк и др; под ред. С.А. Теляковского.- Москва: Просвещение, 2024.

Цель: определить уровень сформированности предметных результатов (по остаточному принципу) у обучающихся 7 класса на начало года, установление соответствия уровня ЗУН обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Кодификатор элементов содержания контрольной работы и требований к уровню подготовки обучающихся 7 классов по алгебре.

При использовании материалов фонда оценочных средств возможна адаптация материалов индивидуально под каждого обучающегося или на весь класс: сокращение объема заданий, упрощение формулировок, визуальная поддержка, дополнительное время, альтернативная форма ответа и др.

Требования к уровню подготовки обучающихся 7 классов

Код раздела	Код контролируемого требования (умения)	Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы
1		Уметь выполнять действия с числами
	1.1	Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем.
	1.2	Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней числа десять.
	1.3.	Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить значения числовых выражений.
	1.4.	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком.
	1.5.	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, с дробями и процентами
2		Уметь выполнять алгебраические преобразования
	2.1.	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значение выражений.
3		Уметь решать уравнения.
	3.1.	Решать линейные уравнения.
	3.2	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат.
4		Уметь выполнять действия с функциями
	4.1	Изображать числа точками на координатной прямой.
	4.2	Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными

		координатами
5		Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
	5.1.	Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
	5.2.	Изображать геометрические фигуры.
	5.3.	Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).
6		Уметь строить и исследовать простейшие математические модели
	6.1.	Моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
7		Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
	7.1.	Решать несложные практические расчетные задачи; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
	7.2.	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.
	7.3.	Выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимость между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах; описывать зависимость между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
	7.4.	Анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц.

Структура КИМ

№	Раздел содержания	Проверяемые требования (умения)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Максимальный балл за выполнение задания	Применное время выполнения задания учащимся
1	Числа и выражения (вычислить)	1. Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами. 2. Вычислять значения числовых выражений 3. Переходить от одной формы записи чисел к другой	1.1	1.1.1. 1.1.3 1.2.1 1.2.3 1.2.4	5	5 мин
2	Уравнения и неравенства (решить уравнение).	Решать линейные уравнения.	3.1	2.1.3	1	2 мин.
3	Числа и выражения	Выполнять оценку числовых	1.3	1.3.1	1	2 мин.

	(сколько целых решений имеет неравенство)	выражений.				
4	Алгебраические выражения (раскрыть скобки и привести подобные слагаемые)	Выполнять тождественные преобразования	2.1	2.1.1	1	3мин
5	Уравнения и неравенства (текстовая задача).	Решать текстовые задачи алгебраическим методом	3.2.	2.1.3	2	5 мин
6	Числа и выражения (решить пропорцию)	Решать задачи, связанные с пропорциональностью величин.	1.5	1.2.5	1	2 мин.
7	Числа и выражения (текстовая задача).	Решать текстовые задачи.	1.5	1.1.4	2	6 мин.
8	Числа и выражения (задача на проценты)	Решать текстовые задачи, связанные с процентами	1.5	1.2.2	1	3 мин.
9	координаты точки	1. Строить точки по заданным координатам; 5.2 5.1	4.1 5.2 5.1	2.2.2	2	5 мин.
10	Логическая задача на переливание	Строить логические рассуждения, и обосновывать свое мнение	1.5	1.2.2	2	5 мин.

Работа состоит из 9 заданий. Обучающиеся должны продемонстрировать УУД за курс математики 6 класса: выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, с числами с разными знаками, решать уравнения, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, находить неизвестный член пропорции, находить число по его значению, решать задачи на движение, решать задачи с помощью уравнения, отмечать на координатной плоскости точки.

Время выполнения работы:

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Условия проведения контрольно-диагностической работы.

Организация работы осуществляется в соответствии с соблюдением правил проведения независимой оценки знаний обучающихся. Работа проводится на отдельных листах.

Перечень элементов содержания КИМ

Код элементов	Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе
1	АРИФМЕТИКА
1.1.	Натуральные числа.
1.1.1.	Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий
1.1.2	Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа
1.1.3	Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок
1.1.4	Решение текстовых задач арифметическими и алгебраическими способами
1.1.5	Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное
1.1.6	Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10
1.1.7	Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители
1.1.8	Деление с остатком
1.2.	Дроби

	1.2.1.	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями
	1.2.2.	Нахождение части от целого и целого по его части
	1.2.3.	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями
	1.2.4.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной
	1.2.5.	Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции
	1.2.6.	Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах
	1.2.7.	Решение текстовых задач арифметическими способами
1.3.	Рациональные числа	
	1.3.1.	Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел
	1.3.2.	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий
	1.3.3.	Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами
	1.3.4.	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости
	1.3.5.	Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др
	1.3.6.	Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам
	1.3.7.	Решение текстовых задач арифметическими способами
2	ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ	
2.1.	Буквенные выражения (выражения с переменными)	
	2.1.1.	Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий
	2.1.2.	Числовое значение буквенного выражения
	2.1.3.	Уравнение, корень уравнения
	2.1.4.	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий
2.2.	Изображение точек на координатной плоскости	
	2.2.1.	Декартовы координаты на плоскости
	2.2.2.	Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости

Оценка работы

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся 7 класса за выполнения всей входной диагностической работы 16 баллов.

Шкала пересчета баллов в отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу	0-7	8-11	12-14	15-16

Входная контрольная работа
Вариант 1

1. Вычислить:

$$1) -2,7 \cdot 6; \quad 2) -2,3 \cdot 7,7; \quad 3) -7 - (-5) + 4; \quad 4) -3\frac{3}{5} : 2\frac{7}{10}; \quad 5) 1\frac{1}{8} + \frac{3}{7}$$

2. Решить уравнение: $-4x + 1,9 = x + 8,4$

3. Сколько целых решений имеет неравенство? $-13 < x < 15$?

4. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $7(3x+5) - (20-x)$

5. Масса двух контейнеров 55 кг, причём масса одного из них на 5 кг меньше массы второго. Определите массу каждого контейнера.

6. Найти неизвестный член пропорции. $\frac{7,2}{1,8} = \frac{x}{3,2}$

7. Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?

8. Девочка прочитала 36 страниц, что составило 75% всей книги. Сколько страниц в книге?

9. Постройте на координатной плоскости точки M, D, P, K, если M(-4; 6), D(6;1), P(6;4); K(-4; -6), определите координату точки пересечения отрезка MD и луча KP.

10. Имеются два ведра: одно ёмкостью 4 литра, другое — 9 литров. Можно ли набрать из реки ровно 6 литров воды? Если можно, то как?

Входная контрольная работа
Вариант 2

1. Вычислить.

$$1) -2,8 \cdot 5; \quad 2) -7,9 - 2,1; \quad 3) -5 - (-9) - 3; \quad 4) -2\frac{4}{7} : \frac{5}{7}; \quad 5) 2\frac{3}{7} + \frac{1}{6}.$$

2. Решить уравнение: $0,8x - 3,3 = -1,2x + 0,7$

3. Сколько целых решений имеет неравенство: $-11 < y < 14$?

4. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $4(2x+8) - (x+20)$

5. В городском саду яблонь в два раза меньше, чем груш. Сколько яблонь и сколько груш в саду, если всего 102 дерева.

6. Найти неизвестный член пропорции: $\frac{4,5}{x} = \frac{12,5}{4}$.

7. Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?

8. Масса медвежонка составляет 15% массы белого медведя. Найти массу белого медведя, если масса медвежонка 120 кг.

9. Постройте на координатной плоскости точки A, B, C, D, если A(-3; 7), B(6; -2), C(7; 3); D(-3; -2), определите координату точки пересечения отрезка AB и луча DC.

10. Есть три бидона ёмкостью 14 литров, 9 литров и 5 литров. В самом большом бидоне 14 литров молока, остальные бидоны пусты. Как с помощью этих сосудов разлить молоко пополам?

Фонд оценочных средств по алгебре для 7 класса

Спецификация контрольно-измерительных материалов для проведения процедур контроля оценки качества образования на уровне среднего общего образования.

Содержание контрольно-диагностических работ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Цель: оценка достижений обучающимися 7 класса планируемых результатов по алгебре.

Структура КИМ

Контрольная работа состоит из 6 заданий (развернутый ответ на каждое задание). Всего 4 варианта работы.

Время выполнения работы: 1 урок (40 мин.)

Условия проведения контрольной работы.

Организация работы осуществляется в соответствии с соблюдением правил проведения независимой оценки знаний учащихся. Контрольная работа выполняется на отдельных листах.

Перечень элементов содержания КИМ по алгебре

<i>№ задания</i>	<i>Проверяемые элементы содержания КИМ</i>
1	Знание формул сокращенного умножения, умение умножать многочлен на многочлен. Умение раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые
2	Умение выносить общий множитель за скобки, знание формул сокращенного умножения
3	Умение находить коэффициенты в формуле линейной функции, проходящей через заданные точки Умение составлять и решать системы линейных уравнений
4	Умение выбрать метод решения системы линейных уравнений Умение решать уравнения с одной переменной Умение найти вторую переменную и записать ответ
5	Умение по условию задачи составить краткую запись Умение сконструировать математическую модель Умение решить уравнение с одной переменной Умение сделать вывод и записать ответ
6	Умение выделить из условия полные квадраты двучленов Понимание результата сложения двух неотрицательных чисел Умение решать уравнения с двумя переменными

Система оценивания КИМ в целом и отдельных заданий по алгебре

<i>№ задания</i>	<i>№1</i>	<i>№2</i>	<i>№3</i>	<i>№4</i>	<i>№5</i>	<i>№6</i>
<i>Количество баллов за каждое задание</i>	3	3	3	2	3	3

<i>№ зад ани я</i>	<i>Задание</i>	<i>Количество баллов</i>
1	Упростите выражение	3б-Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение) 2б-Задание решено верно, но отсутствует обоснование

		<p>решения</p> <p>ИЛИ ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера</p> <p>1б- Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)</p>
2	Разложите на множители	<p>3- Выполнены верно два пункта задания(приведено полное обоснованное решение)</p> <p>2- Выполнен верно один пункт задания и допущена ошибка во втором пункте задания вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно</p> <p>1- Выполнен верно один пункт задания</p>
3	Найти значение коэффициентов в формуле графика линейной функции	<p>3- Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение)</p> <p>2-Задание решено верно, но отсутствует обоснование решения</p> <p>ИЛИ</p> <p>ход решения верный, все шаги присутствуют, значение k (b) найдено верно, а при нахождении b (k) получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера</p> <p>1- Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)</p>
4	Решить систему уравнений	<p>2-выполнены все преобразования для нахождения неизвестного, все действия выполнены без ошибок</p> <p>1- выполнены все преобразования для нахождения неизвестного, в вычислениях допущена одна ошибка</p>
5	Решение задачи	<p>3- Приведено верное обоснованное решение задачи, получен верный ответ</p> <p>2- Задача решена верно, но отсутствует обоснование решения</p> <p>ИЛИ</p> <p>ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера</p> <p>1- Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)</p>
6	Решить уравнение	<p>3- Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение)</p> <p>2-Задача решена верно, но отсутствует обоснование решения</p> <p>ИЛИ</p> <p>ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера</p> <p>1- Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)</p>

Оценка контрольной работы

Первичный балл	0 – 7 менее 50%	8 – 11 50% -69%	12 – 15 70% -94%	16 -17 95% -100%
Оценка	2	3	4	5

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Упростите выражение $(4x - 3y)^2 - (2x + y)(3x - 5y)$.
2. Разложите на множители:
 - 1) $25x^3y^2 - 4xy^4$;
 - 2) $45 - 30a + 5a^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A (0; 4)$ и $B (-2; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x + y = -10, \\ 5x - 2y = -19. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвёртого из этих чисел на 34 больше произведения первого и второго.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 + 10x + 6y + 34 = 0$.

Вариант 2

1. Упростите выражение $(7a + 2b)^2 - (3a - b)(4a + 5b)$.
2. Разложите на множители:
 - 1) $36m^2n^3 - 49m^4n$;
 - 2) $50 + 20x + 2x^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A (2; 0)$ и $B (0; -4)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = 17, \\ 2x + 3y = -7. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение второго и четвёртого из этих чисел на 31 больше произведения первого и третьего.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 12y + 52 = 0$.

Вариант 3

1. Упростите выражение $(4a + 3)^2 - (2a + 1)(4a - 3)$.
2. Разложите на множители:
 - 1) $7a^2c^2 - 28b^2c^2$;
 - 2) $5a^2 - 30ab + 45b^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $M (0; -12)$ и $K (-3; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 7x - y = 10, \\ 5x + 2y = -1. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение четвёртого и третьего из этих чисел на 42 больше произведения первого и второго.

Вариант 4

1. Упростите выражение $(2b + 5)^2 - (b - 3)(3b + 5)$.
2. Разложите на множители:
 - 1) $6a^2b^2 - 600a^2c^2$;
 - 2) $7a^2 - 28ab + 28b^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $E (0; -36)$ и $F (4; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 7x - 6y = 26. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение первого и третьего из этих чисел на 31 меньше произведения второго и четвёртого.

6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 17 = 0$.

6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 12x + 4y + 40 = 0$.