

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**контрольных измерительных материалов**  
**для проведения мониторинга по математике в 7 классе**  
**(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)**

***Назначение контрольных измерительных материалов***

Назначением контрольных измерительных материалов (далее КИМ) является осуществление объективной индивидуальной оценки учебных достижений учащихся на начало изучения курса алгебры и геометрии 7 класса.

***Документы, определяющие содержание КИМ***

Содержание и структура контрольной работы по предмету «Математика» разработаны на основе следующих документов и методических материалов:

1. Приказ Министерства образования Российской Федерации № 1312 от 9 марта 2004 г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.);

В качестве содержательной и критериальной основы при разработке инструментария для проведения процедур оценки качества основного общего образования (оценки индивидуальных достижений учащихся) был использован кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике.

***Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ***

Основная цель контрольной работы, проверяемые умения, содержание и тип заданий определялись с учетом целей изучения математики. При отборе содержания КИМ учитывались основные особенности предмета и подходы к оценке подготовки обучающихся в начале изучения курса математики 7 класса.

Одной из особенностей курса математики является опорный характер знаний и умений. Вследствие этого курс математики на начало 7 класса ориентирован на развитие начатых в начальной школе содержательных линий «Числа и вычисления», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины» и «Работа с информацией». С учётом этой особенности отбор содержания КИМов осуществлялся в соответствии с изученными в 6 классе содержательными элементами.

Основной целью мониторинговой работы является **определение уровня индивидуальных достижений учащихся 7 классов на начало учебного года.**

Данная итоговая работа позволяет решить три основные задачи:

- получение интегральной картины состояния математического образования на начало изучения материала 7 класса, как в целом в Хабаровском крае, так и в конкретной образовательной организации;
- выявление конкретных недостатков в освоении наиболее значимых элементов содержания курса математики 5-6 класса перед началом изучения алгебры и геометрии в 7 классе;
- определение проблемных точек в освоении учащимися курса математики на начало 7 класса, требующих внимания учителя при организации дальнейшего обучения тестируемых.

Таким образом, при составлении КИМов для проведения оценки индивидуальных достижений обучающихся седьмых классов, использовались следующие подходы.

Для обеспечения полноты проверки уровня учебных достижений учащегося контрольная работа содержит задания базового и повышенного уровня сложности, составленные на основе планируемых результатов раздела «Выпускник научится». На базовом уровне проверяется сформированность умений математически грамотно записывать решение или объяснение полученного ответа в учебной и практической задаче, а также работать с несложной информацией, представленной в разной форме (текст, таблица, рисунок, диаграмма). Задания повышенного уровня сложности ориентированы на проверку сформированности у учащегося умения применять изученные знания в нестандартной ситуации, выбирать способ решения из нескольких изученных, учитывая при решении все условия, указанные в задании.

В работу включены задания разного типа в соответствии с требуемой формой ответа:

- выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов;
- записью краткого ответа, где требуется записать результат выполненного действия (цифру, число или сделать рисунок).

Мониторинговая работа состоит из двух вариантов, равноценных по сложности.

### ***Структура КИМ***

Мониторинговая работа состоит из двух частей.

Назначение первой части, состоящей из 11 заданий базового уровня сложности (№№ 1-12), – обеспечить проверку достижения учащимся уровня базовой математической подготовки.

Вторая часть, включающей в себя 4 задания повышенного уровня сложности (№№ 13-16) – проверить сформированность умения применять

полученные знания для решения задач. Включение в работу заданий по арифметике, алгебре и геометрии повышенного уровня сложности предоставляет учащемуся выбор проявить более высокий уровень подготовки на том материале, которым он владеет более уверенно.

В работе используются два типа заданий: с выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов (№№ 1, 2, 4, 6, 11) и с кратким ответом (№№ 3, 5, 7-10, 12-16), когда требуется записать результат выполненного действия (цифру, число, величину).

***Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности. Распределение заданий КИМ по уровням сложности***

В тестовой работе проверяются знания и умения, приобретенные учащимися в результате освоения обозначенных в таблице 1 разделов курсов математики 5-6 классов. Количество заданий в контрольной работе по каждому из разделов пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение конкретного раздела.

Таблица 1

Распределение заданий по разделам курса математики

Блок содержания курса математики	Раздел блока курса математики основной школы	Номера заданий в работе
1. Числа и вычисления	«Натуральные числа»	№13
	«Дроби»	№1
	«Рациональные числа»	№2, №14
	«Измерения, приближения, оценки»	№12
2. Алгебраические выражения	«Буквенные выражения»	№3
3. Уравнения и неравенства	«Уравнения»	№4
	«Текстовые задачи»	№15
4. Координаты на прямой и плоскости	«Координатная прямая»	№5, №6
	«Декартовы координаты на плоскости»	№9
5. Геометрия	«Геометрические фигуры и их свойства»	№8
	«Измерение геометрических величин»	№7, №16
6. Статистика и теория вероятностей	«Описательная статистика»	№10, №11

В таблице 2 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 2

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл за выполнение заданий данного уровня сложности	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального балла за всю работу
Базовый	12	12	60%
Повышенный	4	8	40%
Итого:	16	20	100%

Задания базового уровня направлены на проверку освоения учащимися наиболее важных математических понятий и решения несложных задач, являющегося основой для успешного продолжения образования.

Выполнение заданий повышенного уровня ориентированы на выявление потенциальных возможностей учащихся в изучении курса математики. Включение в работу нескольких разнообразных заданий повышенного уровня, составленных на материале из разных тем курса, предоставляет учащемуся выбор проявить более высокий уровень подготовки на том материале, которым он владеет более уверенно.

### ***Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом***

Верное выполнение любого по форме задания базового уровня оценивается в 1 балл. Выполнение заданий повышенного уровня (№№ 13-16) в зависимости от правильности ответа учащегося оценивается в 0 или 2 балла.

### ***Время выполнения варианта КИМ***

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – 2 - 3 минуты;
- для заданий повышенной сложности – 3 - 5 минуты.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

### ***Дифференцированная оценка подготовки учащихся на основе результатов выполнения работы***

Результаты выполнения заданий контрольной работы позволяют осуществить дифференциацию учащихся на начало обучения в 7 классе по уровням математической подготовки в соответствии с критериями, представленными в таблице 3: низкий, пониженный, базовый, повышенный и высокий.

## Критерии выделения индивидуальных уровней достижений учащихся 7 класса

Критерии выделения уровней	Уровень	
0-3 баллов на базовом уровне и 0-8 баллов на повышенном уровне	Низкий	свидетельствует о наличии только отдельных отрывочных фрагментарных знаний по предмету
4-6 баллов на базовом уровне и 0-8 баллов на повышенном уровне	Пониженный	свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся; о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено
7-12 баллов на базовом уровне и 0-4 балла на повышенном уровне	Базовый	уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач
7-9 баллов на базовом уровне и 5-8 баллов на повышенном уровне <i>или</i> 10-12 баллов на базовом уровне и 5-6 баллов на повышенном уровне	Повышенный	отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интереса к данной предметной области
10-12 баллов на базовом уровне и 7-8 баллов на повышенном уровне	Высокий	

***Дополнительные материалы и оборудование***

Для выполнения работы необходимы ручка, карандаш, линейка с делениями.

***Условия проведения тестирования (требования к специалистам)***

На выполнение работы отводится 45 минут (1 урок). Организационные моменты в это время не входят.

Работа может проводиться независимыми экспертами в присутствии учителя, работающего в данном классе.

***План варианта КИМ***

В представленном ниже плане работы (таблица 4) дается информация о каждом задании, о контролируемых знаниях и способах познавательной деятельности.

Таблица 4

## План работы

№ п/п	Содержание задания	Кодификатор элементов содержания для проведения ОГЭ	Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения ОГЭ	Уровень сложност и задания	Тип задания	Макс. балл за задания	Прим. время выполнения
<b>ЧАСТЬ 1</b>							
Модуль «Алгебра»							
1	Действия с обыкновенными дробями	1.2.2	1.1	Б	ВО	1	2
2	Модуль числа	1.3.2, 1.2.5	1.1	Б	ВО	1	2
3	Буквенное выражение	2.1.1	2.1	Б	КО	1	2
4	Уравнение	3.1.1	3.1	Б	ВО	1	3
5	Координатный луч	6.1.1	1.4	Б	КО	1	3
Модуль «Геометрия»							
6	Наглядная геометрия	6.1.3	5.2	Б	ВО	1	2
7	Измерение геометрических величин	7.5.1	5.1	Б	КО	1	2
8	Наглядная геометрия	7.1.1	5.2	Б	КО	1	2
9	Координатная плоскость	6.2.1	4.1	Б	КО	1	3
Модуль «Реальная математика»							
10	Описательная статистика	8.1.1	6.1	Б	КО	1	2
11	Описательная статистика	8.1.1	6.1	Б	ВО	1	2
12	Доли и проценты	1.5.4	1.3	Б	КО	1	2
<b>ЧАСТЬ 2</b>							
Модуль «Алгебра»							
13	Делимость. Признаки делимости	1.1.5	1.1, 1.2	П	КО	2	4-5
14	Действия с рациональными числами	1.3.4	2.4, 1.1	П	КО	2	4-5
15	Текстовая задача	3.3.1, 3.3.2	3.4	П	КО	2	3-4
Модуль «Геометрия»							
16	Измерение геометрических величин	7.5.9	7.2	П	КО	2	4-5

Условные обозначения: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень сложности;

ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ (в виде числа, величины).