СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
КРАЕВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ VII КЛАССА 2018 Г.

1. Назначение контрольной работы

1. Осуществить оценку учебных достижений за курс математики учеников, закончивших 5 и 6 классы основной школы, с точки зрения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в области сформированности у обучающихся метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса «Математика».

2. Предоставить ориентиры учителям и администрации для определения направлений корректировки образовательного процесса.

3. Оценить состояние дел в области освоения учебного курса «Математика» в системе основного образования Красноярского края.

2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу контрольной работы

Содержание работы определяется на основе федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»).

3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры контрольной работы

Отбор содержания и разработка структуры контрольной работы основывались на деятельностной концепции строения курса школьной математики как системы трех предметно-деятельностных линий (алгоритмической, исследовательской и линии моделирования), а также на представлениях о содержании базового и повышенного уровней освоения предметного действия. Структура работы не обеспечивает полноту проверки полученных в V-VI классах предметных знаний. Проверяются освоенность умений и владение понятиями, ключевыми для дальнейшего изучения алгебры, геометрии и практического применения математических знаний. Отметим, что умение производить вычисления с разными видами рациональных чисел является одним из ключевых умений и должно быть полностью формировано к началу VII класса. Контрольная работа позволяет оценить степень сформированности этого умения.

4. Характеристика структуры контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы состоит из 21 задания. Формулировка заданий соответствует формулировкам, используемым в наиболее распространенных учебниках по математике для 5 и 6 классов.

В тексте контрольной работы задания расположены без разбиения на блоки, при этом задания из разных предметно-деятельностных линий чередуются. Задания базового и повышенного уровней на один и тот же способ действия расположены подряд.

Контрольная работа предполагает работу с информацией, представленной в разной форме: текст, чертеж, таблица, диаграмма.

Используются задания следующих типов: задания с выбором одного правильного ответа, задания с выбором нескольких правильных ответов, задания с кратким ответом (необходимо

записать число или выражение) и задания с развернутым ответом (требуется дать ответ и подробно записать решение или обоснование).

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям, типам и уровням освоения предметного действия

В работе представлены задания, проверяющие одно или два умения, освоение которых предполагается федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике, из следующих:

- умение производить вычисления с разными видами чисел (алгоритмическая линия);
- умение преобразовывать форму записи выражения или форму геометрической фигуры (алгоритмическая линия);
- умение определять истинность и ложность утверждений о признаках и свойствах чисел и геометрических фигур (исследовательская линия), а также использовать известные утверждения для умозаключений и формулирования новых утверждений (исследовательская линия);
- умение моделировать величинные и пространственные отношения при помощи известных математических моделей (линия моделирования).

Каждое умение проверяется как на базовом, так и на повышенном уровне.

Всего в контрольной работе содержатся 3 типа заданий:

- задания *базового уровня*, в которых проверяется владение одним или двумя умениями на базовом уровне;
- задания *повышенного уровня*, в которых проверяется владение одним или двумя умениями на повышенном уровне;
- задания *смешанного уровня*, в которых проверяется либо владение двумя разными умениями (причем одним на базовом, а другим на повышенном уровне), либо владение одним умениям на двух уровнях (двухуровневое задание). Как правило, одно из умений – вычислительное.

Задания *базового уровня* требуют владения стандартными предметными действиями, выполнение которых опирается на известные правила, алгоритмы решения.

Задания *повышенного уровня* освоения предметного действия для успешного выполнения требуют владения предметными понятиями и общими способами действия, способность ученика самостоятельно рассуждать и свободно ориентироваться в предметном материале.

Таблица 1. Структура контрольной работы по уровню сложности заданий

Группа заданий	№№ заданий	Кол-во заданий	Макс. первичный балл	Макс. первичный балл (в %)
Задания базового уровня	1, 4, 6, 9, 10, 14, 18, 20	8	10	23%
Задания смешанного уровня	3, 7, 11, 12, 15, 16, 21	7	19	44%
Задания повышенного уровня сложности	2, 5, 8, 13, 17, 19	6	14	33%
Итого	1 – 21	21	43	100%

Таблица 2. Структура контрольной работы по видам умений

Проверяемое умение	№№ заданий, проверяющих умение	Кол-во заданий	Макс. первичный балл	Макс. первичный балл (в %)
Производить вычисления с разными видами чисел (алгоритмическая линия)	1, 2, 3, 4, 6, 7, 15, 17, 19	9	12	30%
Преобразовывать форму записи выражения или форму геометрической фигуры (алгоритмическая линия)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 20, 21	9	15	34%
Определять истинность и ложность утверждений о признаках и свойствах чисел и геометрических фигур, а также использовать известные утверждения **для умозаключений** и формулирования новых утверждений (исследовательская линия)	9, 11, 12	3	5	11%
Моделировать величинные и пространственные отношения при помощи известных математических моделей (линия моделирования)	10, 14, 15, 16, 17, 18, 21	7	11	25%

Детальная информация о типах и сложности заданий приведена в Таблице 3.

Таблица 3. План контрольной работы по математике для учащихся 7-го класса

№	Проверяемое умение	Тип задания	Уровень	Макс. балл
1	Производить вычисления с разными видами чисел	КО*	базовый	**1**
2	Производить вычисления с разными видами чисел	РО	повышенный	**2**
3	3.1. Производить вычисления с разными видами чисел 3.2. Тождественно преобразовывать форму записи линейного уравнения	3.1) РО 3.2) ВО	3.1) базовый 3.2) базовый и повышенный	3.1) 1 3.2) 2 **Итого 3**
4	4.1. Производить вычисления с разными видами чисел 4.2. Преобразовывать фигуры, используя отношение равносоставленности для вычисления площади	РО	4.1) базовый 4.2) базовый	4.1) 1 4.2) 1 **Итого 2**
5	Преобразовывать фигуры, используя отношение равносоставленности для вычисления площади	РО	повышенный	**2**
6	6.1. Производить вычисления с разными видами чисел 6.2. Тождественно преобразовывать форму записи числового выражения	6.1) РО 6.2) ВО	6.1) базовый 6.2) базовый	6.1) 1 6.2) 1 **Итого 2**
7	А) Производить вычисления с разными видами чисел Б) Тождественно преобразовывать форму записи числового выражения	РО	7.1) базовый 7.2) базовый и повышенный	7.1) 1 7.2) 2 **Итого 3**
8	Тождественно преобразовывать форму записи числового выражения	КО	повышенный	**2**
9	Определять истинность или ложность утверждения о видах и свойствах углов	ВО	базовый	**1**
10	Выделять существенное отношение в геометрическом чертеже для вычисления геометрических величин (моделирование на геометрическом материале)	КО	базовый	**1**
11	Определять истинность или ложность утверждений на материале арифметики	РО	базовый и повышенный	**2**
12	Определять истинность или ложность утверждений о свойствах и признаках чисел и их отношений	ВО	базовый и повышенный	**2**

* ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развёрнутый ответ (включая задания, где хотя бы одна часть требует развёрнутого ответа)

№	Проверяемое умение	Тип задания	Уровень	Макс. балл
13	Преобразовывать фигуры, используя отношение равносоставленности для вычисления объема	КО	повышенный	**2**
14	Составлять математическую модель (уравнение) к тексту задачи	КО	базовый	**1**
15	15.1. Производить вычисления с разными видами чисел 15.2. Составлять математическую модель к тексту задачи	РО	15.1) базовый 15.2) повышенный	15.1) 1 15.2) 2 **Итого 3**
16	Моделировать реальную жизненную ситуацию	РО	базовый и повышенный	**2**
17	17.1. Производить вычисления с разными видами чисел 17.2. Моделировать реальную жизненную ситуацию	РО	17.1) повышенный 17.2) повышенный	17.1) 2 17.2) 2 **Итого 4**
18	Моделировать - читать информацию, представленную в виде диаграмм	КО	базовый	**1**
19	Производить вычисления с разными видами чисел	РО	повышенный	**2**
20	Преобразовывать фигуры, используя отношение равносоставленности для вычисления площади	РО	базовый	**1**
21	21.1.Преобразовывать фигуры, используя отношение равносоставленности для вычисления площади и периметра. 21.2. Моделирование геометрических отношений в алгебраическом языке.	РО	21.1. базовый и повышенный 21.2. базовый и повышенный	21.1) 2 21.2) 2 **Итого 4**
	ИТОГО ВО – 2 задания (14% баллов) КО – 6 заданий (19% баллов) РО – 13 заданий (67% баллов)		Базовый – 8 заданий; повышенный – 6 заданий; смешанный – 7 заданий.	

6. Продолжительность выполнения работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут. На организационный этап проведения контрольной работы, включающий инструктаж учащихся и заполнение бланка работы в части регистрации, дополнительно выделяется 10 минут.

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 3 минут;
2) для заданий, проверяющих два умения, одно из которых на базовом, а другое на повышенном уровне сложности – от 2 до 4 минут;
3) для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 минут.

Таким образом, общее время выполнения контрольной работы – 100 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуются. При желании ученик может использовать карандаш. Использование калькулятора запрещено, линейки, транспортира.

8. Система оценивания результатов контрольной работы

Задания с выбором ответа считаются выполненными, если номера выбранных ответов совпадают с верным ответом. Задания с кратким ответом считаются выполненными, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания с развернутым ответом оцениваются с учетом правильности и полноты ответа.

Таблица 4. Максимальный первичный балл за выполнение задания

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
балл	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	3	2	4	1	2	1	4

Максимальный первичный балл за выполнение задания приведен в таблице 4. В рекомендациях по оцениванию указывается, в каком случае выставляется 0, 1, 2, 3 или 4 балла.

Рассчитывается тестовый балл по работе в целом. Кроме того, с учетом уровня заданий (базового и повышенного), рассчитывается тестовый балл по каждому из четырех проверяемых умений:

- умение производить вычисления с разными видами чисел (алгоритмическая линия);
- умение преобразовывать форму записи выражения или форму геометрической фигуры (алгоритмическая линия);
- умение определять истинность и ложность утверждений о признаках и свойствах чисел и геометрических фигур (исследовательская линия), а также использовать известные утверждения для умозаключений и формулирования новых утверждений (исследовательская линия);
- умение моделировать величинные и пространственные отношения при помощи известных математических моделей (линия моделирования).

По результатам выполнения всех заданий работы ЦОКО определяет уровень учебных достижений учащегося в области математики, отражающий степень сформированности у него предметных умений в рамках трех предметно-деятельностных линий: алгоритмической, исследовательской и линии моделирования. По полученным данным можно оценить уровень сформированности вычислительных умений, умения преобразовывать форму записи выражения или форму геометрической фигуры и умения моделировать. Относительно умений исследовательской линии можно определить факт отсутствия умений или их формирования.

По результатам выполнения контрольной работы можно определить уровень освоения учеником программы математики 1-6 класса в целом следующим образом.

Ученик освоил программу на базовом уровне, если его тестовый балл по работе в целом составляет не менее 40% от максимального балла за контрольную работу либо сумма баллов за решение заданий базового уровня составляет не менее 60% от максимально возможной, но при этом результаты не удовлетворяют требованиям для присвоения повышенного уровня.

Ученик осваивает программу на повышенном уровне, если его тестовый балл по работе в целом составляет 50% от максимального балла за контрольную работу и решено не менее чем по одному заданию повышенного уровня по каждому из 4-х умений.

Если при этом ученик выполняет не менее половины заданий повышенного уровня, можно сказать, что он свободно и на высоком уровне владеет предметным содержанием математики 1-6 класса.

Аналогично определяется уровень сформированности каждого из 4-х перечисленных выше умений. Умение считается сформированным

- на базовом уровне, если максимальный суммарный балл ученика за задания, проверяющие это умение, составляет не менее 50% минимального тестового балла по данному умению, но при этом результаты не удовлетворяют требованиям для повышенного уровня;

- на повышенном уровне, если максимальный суммарный балл ученика по этому умению составляет не менее 50% максимального тестового балла по данному умению и решено не менее одного задания повышенного уровня.

Рекомендации по переводу результатов работы в 5-балльную шкалу не предлагаются. Если образовательное учреждение считает необходимым оценить результаты работы по 5-балльной школе, оно вправе это сделать самостоятельно.