

Справка
по итогам анализа результатов муниципального мониторинга
образовательных достижений обучающихся
5 классов (остаточные знания) по математике в образовательных
организациях Омского муниципального района
в 2017 году

Муниципальный мониторинг образовательных достижений обучающихся 5 классов (остаточные знания) в образовательных организациях Омской области в 2017 году (далее – мониторинг) проведен на основании Приказа Комитета по образованию Омского муниципального района Омской области от 27.09.2017 года № 835 «О проведении муниципального мониторинга образовательных достижений обучающихся 5 классов (остаточные знания) в образовательных организациях Омского муниципального района».

Цель мониторинга – получение достоверной информации об освоении обучающимися 5 классов государственного образовательного стандарта, получения независимых результатов индивидуальных учебных достижений обучающихся, а также информирования всех участников образовательного процесса о состоянии качества образования для принятия своевременных управленческих решений.

Предмет мониторинга:

- уровень достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» обучающимися 5 классов (остаточные знания).

Обучающиеся, участвовавшие в мониторинге, выполняли контрольные работы по математике.

Всего в мониторинге приняло участие 839 обучающихся 5 классов из 38 образовательных организаций (далее – ОО) Омского муниципального района (в 2016 году 837 обучающихся 5 классов из 33 ОО).

Для проведения контрольных работ по предметам использовались контрольно-измерительные материалы (далее — КИМ).

Выборку участвующих в мониторинге составили все ОО Омского муниципального района.

КИМ были подготовлены в виде тестов с выбором одного правильного ответа. Выполнение заданий оценивалось в баллах (от 0 до 1 балла). За выполнение заданий с выбором одного правильного ответа ученик получал 1 балл. Если выбрано более одного ответа, включая и правильный, то задание

считалось выполненным неверно (выставлялось 0 баллов). Если ответ отсутствовал, то также ставилось 0 баллов.

Выполнение учащимся работы в целом оценивалось итоговым баллом. Результаты выполнения работы представлялись для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла.

Вывод по результатам выполнения работы подводился с учётом интервала тестовых баллов (процент от максимального балла). Рекомендации по установлению уровней сформированности компетенции обучающихся представлены в таблице 1.

Таблица 1

Установление уровней сформированности компетенций обучающихся

Описание уровней достижения	Интервал первичных баллов	Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла)
Ниже базового уровня	*	0 – 49
Базовый уровень	*	50 -75
Повышенный уровень	*	76 - 100

** для каждой работы определен собственный максимальный балл*

Все материалы, полученные при обработке и анализе данных, должны быть использованы не для выставления отметок обучающимся, а для оказания целенаправленной помощи детям с неустойчивыми или низкими результатами. По результатам каждой работы разработанная компьютерная программа выдаёт таблицу, в которой указаны баллы по каждому заданию, выполненному конкретным учеником, и % выполнения всей работы отдельным учеником, что позволяет учителю увидеть результаты каждого ученика в сравнении с классом, а также определить задания, которые вызвали наибольшие затруднения у большинства обучающихся в классе.

Основной целью работы была оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика», а также достижения метапредметных планируемых

результатов, возможность формирования которых определяется особенностями данного предмета.

Работа содержала две группы заданий, обязательных для выполнения всеми обучающимися. Назначение первой группы – обеспечить проверку достижения обучающимся уровня базовой математической подготовки, она включала 12 заданий базового уровня сложности (№№ 1-12) с выбором ответа и 1 задание №6 с развернутым ответом. Назначение второй группы, включающей 3 задания повышенной сложности (№№ 14-15) с выбором ответа и 1 задание (№13) с развернутым ответом, – проверить способность применять полученные знания для решения заданий повышенного уровня. На основе анализа планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» в 5 классе для контроля были выделены следующие основные блоки содержания:

- *числа и величины (задания №№2, 3);*
- *арифметические действия (задания №№1, 4, 6);*
- *работа с текстовыми задачами (задания №№5, 8, 12, 14, 15);*
- *пространственные отношения. Геометрические фигуры (задания №№10, 13);*
- *геометрические величины (задание №№7);*
- *работа с информацией (задания №№9, 11).*

Анализ выполнения отдельных заданий работы позволил установить следующее (рис. 1).

Средний показатель справившихся с заданиями, относящимися к содержательному блоку «Числа и величины», составил 82,5% (муниципальный показатель 2016 года 81%) от общего количества школьников, выполнявших работу.

Задание №2 выявляло уровень развития умения сравнивать величины: масса, длина; переходить от одних единиц измерения к другим, используя основные единицы величин и соотношения между ними. Процент пятиклассников, справившихся с заданием такого типа, составил 81% (муниципальный показатель 2016 года 82%).

С заданием №3, в котором необходимо было продемонстрировать умение устанавливать закономерность и продолжать последовательность чисел, без ошибок справились 84% пятиклассников (муниципальный показатель 2016 года 79%).

При выполнении заданий №№1, 4 и 6 пятиклассники показали сформированность умения производить математические операции с натуральными числами. Процент успешности составил 75% (муниципальный показатель 2016 года 78%)

В задании №1 проверялось умение выполнять вычитание двузначных и трехзначных. Успешно выполнили данное задание обучающихся 91% (муниципальный показатель 2016 года 94%)

С заданием №4, направленным на выявление умения устанавливать порядок действий в числовом выражении, находить значение числового выражения, справились 70% обучающихся (муниципальный показатель 2016 года 71%)

В задании №6 проверялось умение пятиклассников находить неизвестный компонент арифметического действия в практической ситуации. Справились с данным заданием 63% обучающихся (муниципальный показатель 2016 года 68%)

Средний показатель справившихся с заданиями, относящимися к разделу «Работа с текстовыми задачами», составил 59,6% (муниципальный показатель 2016 года 60%) от общего количества школьников, выполнявших работу.

В задании №5 проверялось умение пятиклассников анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами. Справились с данным заданием 74% (муниципальный показатель 2016 года 73%) обучающихся.

Умение оценивать правильность хода решения обучающиеся продемонстрировали при выполнении задания №8. Процент успешности составил 55% (муниципальный показатель 2016 года 55%)

В задании №12 проверялось умение пятиклассников анализировать задачу и решать задачи арифметическим способом, объяснять решение. Справились с данным заданием 75% (муниципальный показатель 2016 года 79%) обучающихся.

Умение решать задачи на нахождение доли обучающиеся продемонстрировали при выполнении задания №14. Процент успешности составил 48% (муниципальный показатель 2016 года 48%)

В задании №15 проверялось умение пятиклассников анализировать задачу, решать задачу арифметическим способом, объяснять решение. Справились с данным заданием 46% (муниципальный показатель 2016 года 45%) обучающихся.

Средний показатель справившихся с заданиями, относящимися к содержательному блоку «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», составил 55,5% (муниципальный показатель 2016 года 62,5%) от общего количества школьников, выполнявших работу.

Цель задания №10 – проверка умения распознавать геометрические фигуры. Успешно справились с заданиями 61% (муниципальный показатель 2016 года 71%) обучающихся.

Задание №13, в котором необходимо было распознать геометрическую фигуру треугольник, выполнили лишь 50% (муниципальный показатель 2016 года 54%) обучающихся.

В задании № 7, где необходимо было найти площадь прямоугольника, успешно справились 66% (муниципальный показатель 2016 года 65%) обучающихся.

Средний показатель справившихся с заданиями, относящимися к разделу «Работа с информацией», составил 57,5% (муниципальный показатель 2016 года 63%) от общего количества обучающихся, выполнявших работу.

С заданием №9, где необходимо было прочитать несложную готовую таблицу и решить текстовую задачу на применение математических знаний в практической ситуации, успешно справились 35% (муниципальный показатель 2016 года 42%) обучающихся.

В задании №11 нужно было продемонстрировать умение понимать простейшие выражения, содержащие логические связи, устанавливать истинность или ложность утверждений. Справились с заданием 80% (муниципальный показатель 2016 года 84%) школьников.

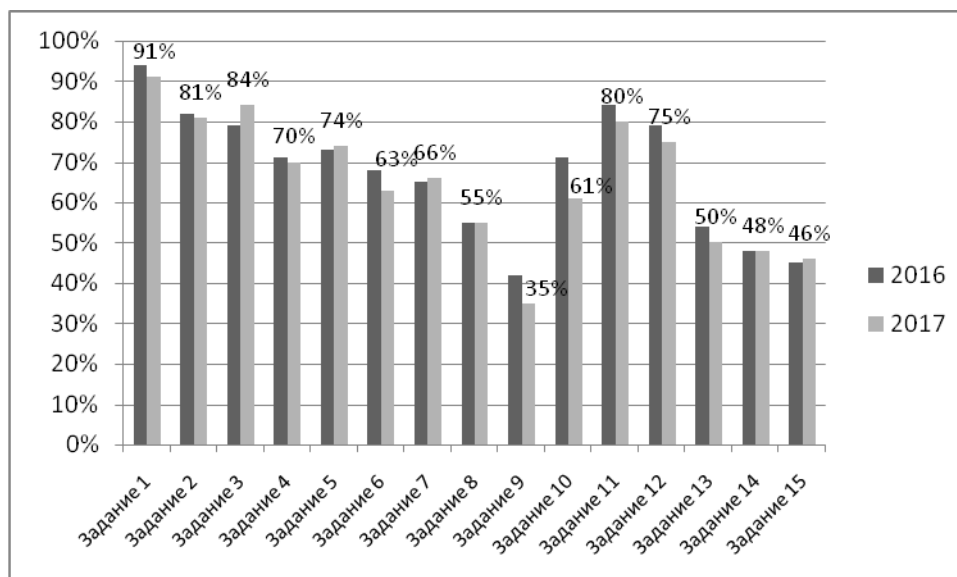


Рис. 1. Диаграмма успешности выполнения заданий обучающимися 5 класса по математике (остаточные знания) в сравнении с результатом мониторинга 2016.

Рассматривая результаты по математике через распределение заданий по блокам содержания (рис.2), можно отметить, что лучше всего пятиклассники справились с заданием, относящимся к блоку содержания «Числа и величины» средний показатель по выполнению заданий этого блока – 83% (в 2016 - 80,5%), так же с заданием, относящимся к блоку содержания «Арифметические действия» - средний показатель 75%, на 3% меньше чем в 2016 году. Наибольшую трудность у пятиклассников вызвали задания блока «пространственные отношения. Геометрические фигуры» - средний показатель 56%, на 7% меньше чем средний показатель выполнения 2016 года.

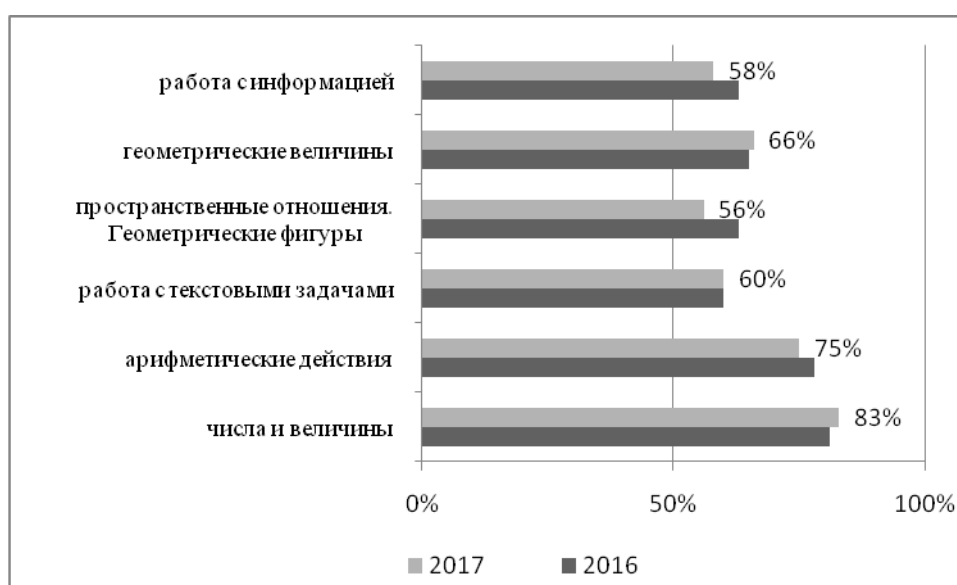


Рис. 2. Распределение успешности выполнения заданий обучающимися 5 классов по блокам содержания.

На рис. 3 представлены результаты выполнения заданий пятиклассниками по уровням сложности.

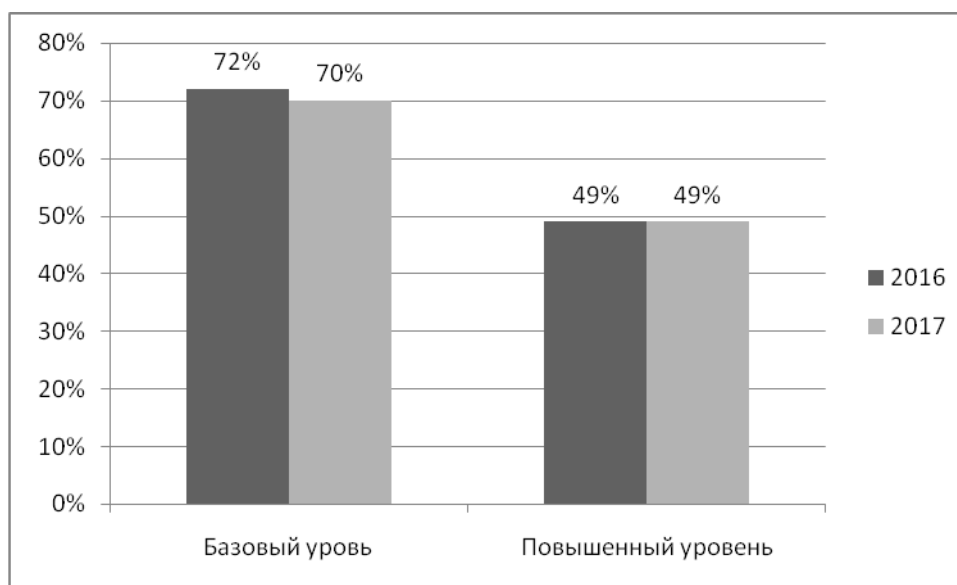


Рис. 3. Диаграмма успешности выполнения обучающимися 5 классов заданий базового и повышенного уровней по математике

Средний показатель выполнения заданий базового уровня (№№ 1-12) составил 70% на 2% меньше чем показатель 2016 года, а средний показатель выполнения заданий повышенного уровня (№№ 13-15) равен показателю 2016 года– 49%.

Большинство обучающихся 5 классов в 2017 году справились с работой по математике, тем не менее, достаточное количество пятиклассников выполнили работу «ниже базового уровня» 9% , на 1% выше, чем показатели мониторинга по математике в 5 классе 2016 года (рис.4). Показатели выполнения работы на «базовом уровне» имеют большое расхождение – на 15% ниже показателей 2016 года, зато показатели «выше базового уровня» – на 13% выше по сравнению с 2016 годом.

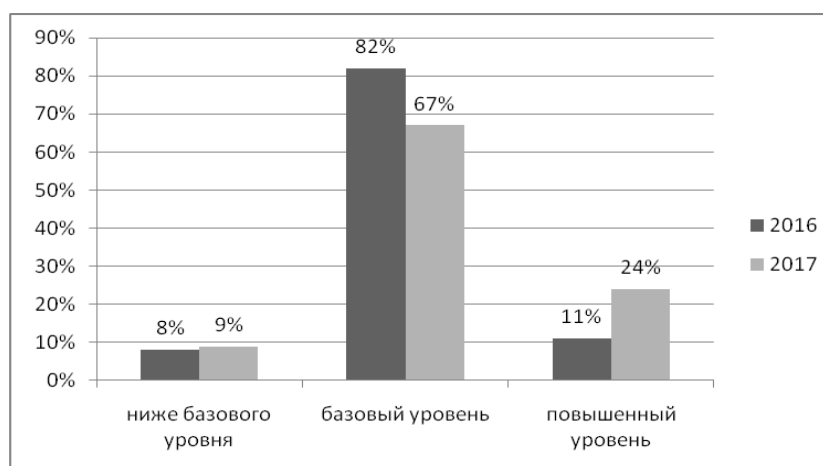


Рис.4. Распределение обучающихся 5 классов по качеству выполнения работы в 2017 году в сравнении с результатами мониторинга 2016 года.

Успешность выполнения работы по математике существенно отличается: средний процент выполнения работы в 2016 году составил 67%, а в 2017 году – 65% (рис.5).

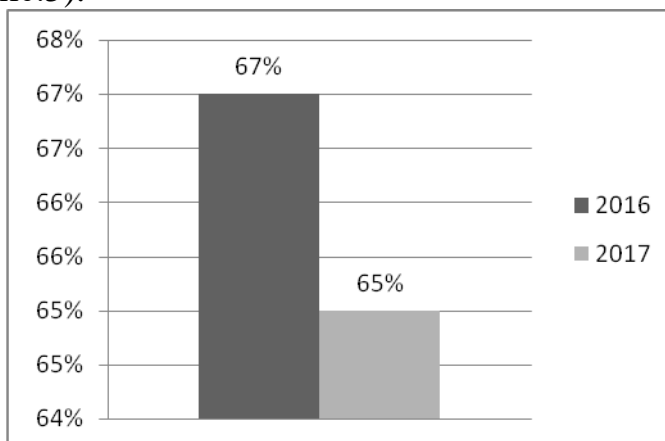


Рис.5. Успешность выполнения работы по математике обучающимися 5 классов в сравнении с результатом мониторинга 2016 г.

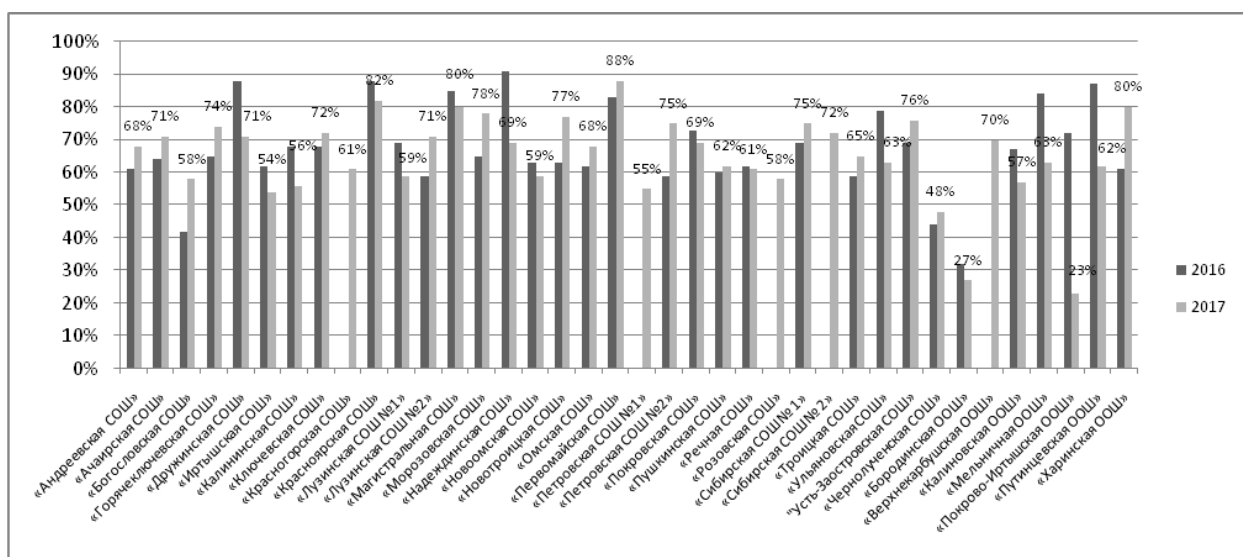


Рис. 6. Общий процент выполнения заданий ОУ Омского муниципального района

Интерпретация результатов выполнения работы по математике

Если ученик набрал число баллов, равное заданному минимальному критерию освоения учебного материала (от 7 до 11 первичных баллов) или превышающее его, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями в начальной школе, необходимыми для продолжения образования в 5-ом классе, на уровне правильного выполнения учебных действий. Если ученик набрал от 12 до 15 первичных баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном

уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями. Если обучающийся получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что он имеет недостаточную подготовку для продолжения обучения на следующем уровне образования. При такой подготовке можно прогнозировать возникновение у ученика трудностей в изучении отдельных тем, либо всей дисциплины в 5 классе. Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности пятиклассников представлены в таблице 2.

Таблица 2

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 5 классов по математике

Описание уровней достижения	Интервал первичных баллов	Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла)
Ниже базового уровня	0 - 6	0 – 46
Базовый уровень	7 - 11	50 -75
Повышенный уровень	12 - 15	79 - 100

Общие выводы и рекомендации для учителей

Анализ результатов мониторинга показал, что традиционно обучающиеся хуже всего выполнили задания по элементам содержания «Работа с текстовыми задачами» и «Пространственные отношения. Геометрические фигуры». Обучение учащихся решению текстовых задач необходимо выстраивать на основе моделирования, как основного способа нахождения решения задачи и умения строить логические высказывания, а не на определении типа задачи и соответствующего ему решения. Нужно включать задачи, требующие создания графических моделей к данному тексту, и задачи, требующие выполнять логические рассуждения, предлагать решать практико-ориентированные задачи.

При изучении геометрического материала в курсе математики необходимо включать выполнение заданий, развивающих пространственные представления учащихся. Например, задачи на достраивания геометрических фигур, задания, связанные с развертками различных объемных фигур.

