Управление образования Администрации города Новошахтинска

ОТЧЁТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСЕРОССИЙСКИХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ по МАТЕМАТИКЕ

в 6-х классах общеобразовательных организаций города Новошахтинска

2018 год

(на основе данных ГАУ РО РИАЦРО)

Е.В. Ильясова, ведущий специалист отдела общего и дошкольного образования Управления образования Администрации города Новошахтинска

ВПР по учебному предмету «Математика» в апреле 2018 года написали 738 обучающихся 6-х классов города Новошахтинска. Справились с работой на «5» - 40 человек (5,42 %), на «4» - 209 обучающихся (28,32 %); на «3» - 358 человек (48,51 %). 131 ученик не справился с работой, получив «2» (17,75 %).

город Новошахтинск(738 уч.)

Всероссийские проверочные работы (6 класс)

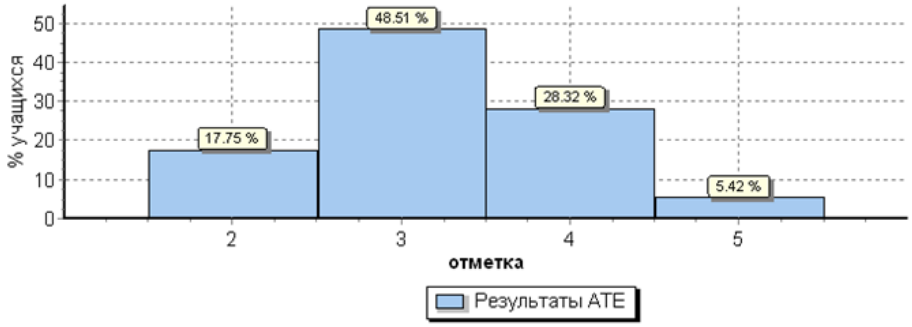
Дата: 18.04.2018
Предмет: Математика

Статистика по отметкам

Максимальный первичный балл: 16

АТЕ	Кол-во уч.	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
Вся выборка	1027050	14.3	47	31.3	7.3
Ростовская обл.	35597	10.3	48.7	33.3	7.8
город Новошахтинск	738	17.8	48.5	28.3	5.4

Общая гистограмма отметок



На основе анализа полученных количественных результатов выполнения заданий группами обучающихся можно сделать вывод о том, что уровень обученности по математике в 6-х классах города Новошахтинска в 2018 году составляет 82,25 % (607 шестиклассников получили положительные отметки), а качество составляет 66,26% (249 обучающихся 6-х классов получили отметки «4» и «5»).

город Новошахтинск(738 уч.)

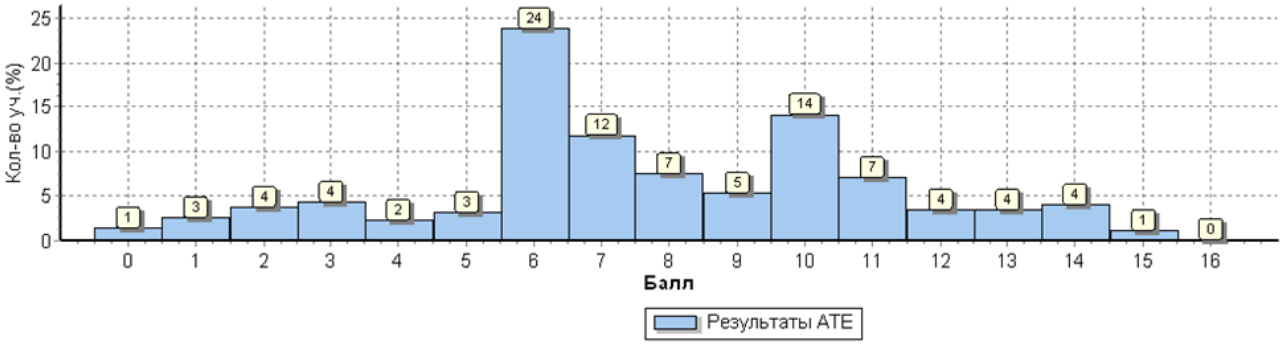
Всероссийские проверочные работы (6 класс)

Дата: 18.04.2018
Предмет: Математика

Распределение первичных баллов

Максимальный первичный балл: 16

Общая гистограмма первичных баллов

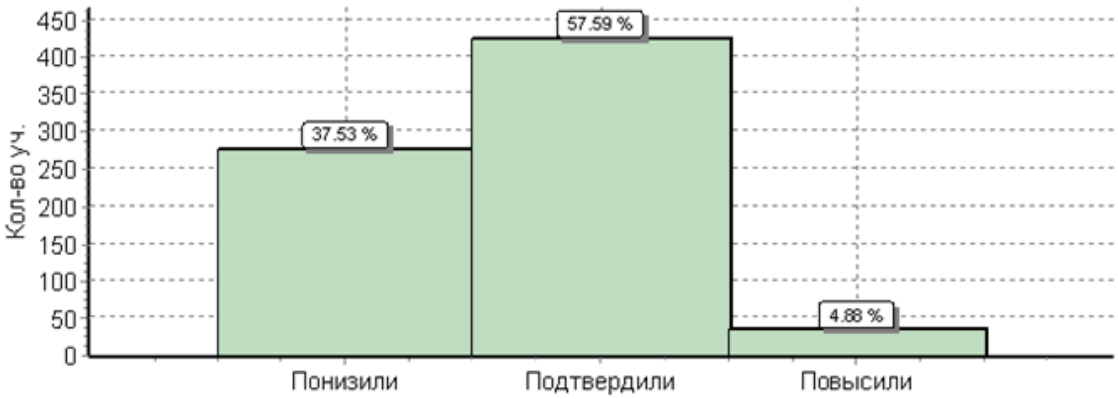


город Новошахтинск(738 уч.)

Всероссийские проверочные работы (6 класс)

Дата: 18.04.2018
Предмет: Математика

Гистограмма соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу



Анализ положительных результатов показывает, что обучающиеся 6-х классов города Новошахтинска имеют положительные и устойчивые результаты по следующим умениям:

- Оперировать на базовом уровне понятием «целое число», «обыкновенная дробь», «смешанное число» (последнее не является обязательным понятием);
- Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы/извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- Владеть символьным языком алгебры;
- Сравнивать рациональные числа/упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей;
- Анализировать, извлекать необходимую информацию; решать несложные логические задачи;
- Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений.

Правомерно большие затруднения у многих шестиклассников вызвало ***задание № 3***, поскольку оно не является заданием базового уровня. И хотя авторы ВПР выбелили на его выполнение 4 минуты, временные затраты не смогли компенсировать неготовность каждого обучающегося в 6 классе выполнить это задание, предполагающее наличие формальных алгебраических знаний (курс алгебры начинается с 7 класса). Этим объясняются низкие результаты его выполнения в Ростовской области (38 %) и в городе Новошахтинске (32 %).

АТЕ	Кол-во уч.	Макс балл	3
			1
Вся выборка	1027050		32
Ростовская обл.	35597		38
город Новошахтинск	738		32

Низкие результаты выполнения ***задания № 9*** (30 % по городу Новошахтинску и 39 % по Ростовской области и России) связаны с недостаточно высоким уровнем вычислительной техники и культуры вычислений у участников ВПР. К тому же затруднения вызваны тем, что в задании неоднократно предполагалось выполнять действия со смешанными числами, что не является обязательным требованием к обучающимся в 6 классе.

АТЕ	Кол-во уч.		9
		Макс балл	2
Вся выборка	1027050		39
Ростовская обл.	35597		39
город Новошахтинск	738		30

Достаточно низкие количественные показатели выполнения ***задания № 11*** (23 % в городе Новошахтинске и 28 % по Ростовской области) обусловлены тем, что у шестиклассников ещё не полностью сформирован навык смыслового чтения, который позволяет воспринимать текст практического содержания (например, процесс покупки, процентное понижение цены товара) как единое целое, точно и полно понимать содержание текста и практически осмысливать извлечённую информацию, переводить текст с вербального языка на математический язык символов.

АТЕ	Кол-во уч.		11
		Макс балл	2
Вся выборка	1027050		28
Ростовская обл.	35597		28
город Новошахтинск	738		23

Анализ отрицательных результатов показывает, что несколько хуже, чем в Ростовской области и по России шестиклассники города Новошахтинска:

- Умеют применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение величины;
- Владеют геометрическим языком, навыком изобразительных умений, навыком геометрических построений;
- Умеют изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки (предложена оригинальная практико-ориентированная текстовая задача

повышенной сложности, требующая хорошо развитого пространственного воображения и опыта (геометрического и житейского), а также понимания неизученных понятий: «движение фигуры», «движение по часовой стрелке», «движение против часовой стрелки», «поворот фигуры», «поворот относительно точки» («движение» - это вариативный материал курса геометрии основной школы));

- Умеют проводить логические обоснования; решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

Вышеперечисленные факты учителям математики следует рассматривать в качестве ресурсов повышения качества образовательной деятельности на уроках математики, использовать при отборе содержания и в контрольно-оценочной деятельности при обучении математике в каждой школе нашего региона.

Отмечая необходимость доработки на федеральном уровне заданий ВПР по математике в 6 классе в 2018 году и указывая на необходимость существенной доработки 12 из 13 заданий ВПР, следует подчеркнуть, что с большей частью заданий предметного блока школьники Ростовской области и города Новошахтинска в основном справились.

Низкие результаты ВПР по городу Новошахтинску, в целом по Ростовской области и по всей России обусловлены именно тем, что почти все задания ВПР не соответствуют модели оценки объекта контроля и поставленной цели.

Несмотря на субъективный характер результатов проведенного анализа в связи с рассогласованием требований ФГОС и измерителя, отсутствием параллельности вариантов ВПР и неравноценностью заданий в них можно сделать выводы о наличии профессиональных дефицитов учителей математики, обучающиеся которых были участниками ВПР в апреле 2018 года:

- Недостаточный опыт решения нетиповых разнообразных практических задач, требующих умения сопоставлять и исследовать модели с реальной ситуацией, в том числе, используя аппарата теории вероятностей и статистики (вероятно, это связано с тем, что таких заданий практически нет в современных учебниках даже с грифом ФГОС);
- Недостаточный опыт смыслового чтения и работы с объёмным и оригинальным текстом (связано с затруднениями детей вести поиск и выделять необходимую информацию; а также ориентироваться в содержании текста, целостно воспринимать содержание текста практико-ориентированной задачи, опираясь на свой жизненный опыт);
- Недостаточный опыт решения разнообразных нестандартных текстовых задач и заданий повышенной сложности, подобных олимпиадным задачам, выходящим за рамки требований стандарта по математике основного общего

образования (связано с позицией авторов ВПР – эти задания направлены на выявление одаренных в области математики школьников и построение их индивидуальных образовательных траекторий).

Детерминированные перечисленными выше проблемами в математической подготовке шестиклассников профессиональные дефициты учителей математики целесообразно рассматривать как ресурс учительского роста и развития профессиональных компетенций в условиях реализации ФГОС с учётом профессионального стандарта «Педагог» в следующих направлениях:

- ✓ Формирование у обучающихся:
  - Представлений о полезности знаний математики вне зависимости от будущей профессии или специальности;
  - Способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам;
  - Умений выстраивать модели математической ситуации (включая пространственный образ);
  - Способности к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению;
  - Умения пользовать заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например, вычисления);
- ✓ Содействовать формированию у обучающихся позитивных эмоций от математической деятельности, в том числе от нахождения ошибки в своих построениях, как источника улучшения и нового понимания;
- ✓ Совместно с обучающимися:
  - Проводить анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применить математический аппарат и математические инструменты (например, динамические таблицы), то же – для идеализированных (задачных) ситуаций, описанных в тексте задания;
  - Создавать и использовать наглядные представления о математических объектах и процессах, рисуя наброски от руки на бумаге и на классной доске, с помощью компьютерных инструментов на экране, выстраивать модели вручную и на компьютере (с помощью 3D-принтера);
  - Применять методы и приёмы работы с вербальным и математическим текстами, а также понимания смысла математического текста, его анализа, структуризации, реорганизации, трансформации;
- ✓ Организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую;

- ✓ Анализировать предлагаемое обучающимися рассуждение с результатом деятельности: подтверждение его правильности или нахождение ошибки с анализом причин её возникновения; оказывать помощь обучающимся в самостоятельной локализации ошибки, ее исправлении, а также в улучшении (обобщении, сокращении, более ясном изложении) рассуждения;
- ✓ Совместно с обучающимися, родителями (законными представителями) и другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) определять зоны ближайшего развития обучающихся, разрабатывать и осуществлять (при необходимости) индивидуальные образовательные маршруты и индивидуальные программы развития обучающихся.

С целью повышения качества образовательной деятельности на уроках математики в 5-6 классах учителям математики целесообразно:

- ✓ Уходить от решения однотипных заданий по алгоритмам или «натаскивания» на образцы решения типовых заданий (в том числе ВПР и НИКО) (как записано в описании ВПР по математике в 6 классе (с.6 п.11), «специальная подготовка к проверочной работе не требуется»);
- ✓ Больше внимания уделять заданиям, связанным с определением порядка и выполнением арифметических действий с рациональными числами, в том числе в примерах со скобками, где четыре и более действий;
- ✓ Уделять больше внимания решению различными способами разнообразных нестандартных практических задач, требующих умения сопоставлять и исследовать модели с реальной ситуацией, в том числе, используя аппарат теории вероятностей и статистики, а также житейский опыт;
- ✓ Особое внимание уделять решению разнообразных нестандартных текстовых задач, задач на смекалку, а также заданий повышенной сложности, подобных олимпиадным задачам, выходящим за рамки стандарта по математике основного общего образования с целью выявления творческого потенциала каждого школьника и детей, склонных к занятиям математикой в последующим выстраиванием их индивидуальных образовательных траекторий развития.

Рекомендации ГБОУ ДПО РО РИПК и ППРО по совершенствованию методики преподавания предмета «История» в Ростовской области

Методическим объединениям учителей математики:

- ➢ Провести обсуждение результатов ВПР в 2018 году с целью выявления лучших педагогических практик и организации обмена опытом формирования и развития самостоятельной деятельности обучающихся, умения учиться на уроках математики в 6 классах; планирования

системы работы с учителями, имеющими профессиональны дефициты, с использованием различных форм (например, наставничество, в том числе в режиме онлайн);

Руководителя общеобразовательных организаций:

- Обеспечить условия гуманизации образовательной системы учителя математики в контексте новых ценностей, отношений и технологий контрольно-оценочной деятельности, используя разработанные кафедрой математики и естественно-научных дисциплин института модели учительского роста: «Гуманизация образовательных отношений на уроках математики в логике ФГОС» и «Демократизация контрольно-оценочной деятельности учителя математики в логики ФГОС» http://www/roipkpro/ru/modelissu.html.

Результаты достижения требований к уровню подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы основного общего образования по математике

№	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки выпускников в соответствии с ФГОС (научится/получит возможность научиться)	Средний % выполнения		
			РО	РФ	город Новошахтинск
1	Числа и вычисления. Целые числа; положительные и отрицательные числа, обыкновенная дробь	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «целое число»	**80 %**	**78 %**	**77 %**
2	Числа и вычисления. Целые числа; положительные и отрицательные числа, обыкновенная дробь	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь», «смешанное число»	**74 %**	**72 %**	**74 %**
3	Решение задачи на нахождение части числа и числа по его части	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.	**38 %**	**32 %**	**32 %**
4	Числа и вычисления. Десятичная дробь	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	**69 %**	**64 %**	**64 %**
5	Измерения и вычисления	Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира	**90 %**	**87 %**	**88 %**
6	Статистика и теория вероятностей. Таблицы, столбчатые диаграммы	Умение извлекать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы /извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах	**82 %**	**82 %**	**78 %**

		и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений			
7	Буквенные выражения. Значение буквенных выражений при заданных значениях букв.	Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятиями «модуль числа», «геометрическая интерпретация модуля числа»	**54 %**	**47 %**	**48 %**
8	Координатная прямая. Координаты точек, расположенных на координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Упорядочивание десятичных и обыкновенных дробей.	Развитие представление и числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнивать рациональные числа/ упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей	**78 %**	**76 %**	**72 %**
9	Числа и вычисления. Порядок действий. Свойства и правила действий с рациональными числами. Рациональные способы вычисления.	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений/выполнять вычисления в том числе с использованием рациональных вычислений	**39 %**	**39 %**	**30 %**
10	Текстовые задачи. Несложные логические задачи	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	**65 %**	**64 %**	**55 %**
11	Текстовые задачи. Задачи на проценты.	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины	**28 %**	**28 %**	**23 %**
12	Простейшие геометрические фигуры и их измерения.	Овладение геометрическим языком, развитие навыков	**48 %**	**56 %**	**41 %**

		изобразительный умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки			
13	Текстовые задачи разных типов (простые и сложные). Задачи повышенной трудности	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	**21 %**	**22 %**	**16 %**