

**Практические рекомендации
по итогам проведения процедур независимой адресной диагностики
уровня подготовки обучающихся 6 классов в школах с низкими
результатами обучения, в школах, функционирующих в
неблагоприятных социальных условиях
(учебный предмет - математика)**

2020 г.

В рамках независимой оценки качества образования была проведена адресная диагностика уровня подготовки обучающихся 6 классов (школьный курс 5 класса) по математике в школах с низкими результатами обучения, в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях.

КИМ по математике был составлен в соответствии со структурой и спецификацией ВПР по математике для 5 класса. В контрольную работу вошли 14 заданий, которые проверяли достижения планируемых результатов учеников 5 класса (задания на проверку умений выполнять действия с рациональными числами, решать уравнения, решать текстовые задачи на движение, представлять натуральные числа в виде дроби, решать практические задачи, задачи на части и проценты, находить информацию по таблицам и диаграммам, применять геометрические представления при выполнении заданий, решать логические задачи).

К выполнению контрольной работы по математике приступили 736 обучающихся 6 классов, что составило 84,4% от списочного состава диагностируемого контингента.

В рамках совершенствования образовательной деятельности по результатам диагностической контрольной работы педагогам общеобразовательных организаций Пензенской области следует принимать во внимание следующие практические рекомендации по заданиям, которые плохо выполнили обучающиеся:

Задание 4 – проверяет сформированность умений решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).
2. Вычислительные навыки обучающихся следует отрабатывать на внеурочных и дополнительных занятиях.
3. Данный материал может понадобиться при изучении всех разделов школьной математики.

Задание 6 – проверяет сформированность умений решать задачи на движение.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо для каждого ученика составить индивидуальную траекторию по решению разных типов задач на движение.
2. Эти задачи следует отрабатывать на внеурочных и дополнительных занятиях.
3. Задачи на движение являются одной из важных тем школьной математики и физики, умение решать такие задачи проверяются на ОГЭ.

Задание 7 – проверяет сформированность умений решать несложные сюжетные (практические) задачи разных типов на все арифметические действия.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).
2. Необходимо предложить ученикам подготовить проектные и исследовательские работы по различным типам практических задач. Участвовать в марафонах и соревнованиях по решению практических задач, которые проводятся в рамках проекта «Школа Архимеда».
3. Данные задачи встречаются не только при изучении всех разделов школьной математики, а также в международных исследованиях PISA.

Задание 8 – проверяет сформированность умений находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).
2. Вычислительные навыки обучающихся следует отрабатывать на внеурочных и дополнительных занятиях.
3. Данный материал может понадобиться при изучении всех разделов школьной математики, а также в дальнейшем в таких предметах, как химия и физика.
4. Задачи на проценты встречаются в КИМах ОГЭ и ЕГЭ по математике.

Задание 11 – проверяет сформированность умений извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах.

1. При невыполнении этого задания необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).

2. Если на других предметах обучающийся справляется с подобным заданием, то необходимо обратить внимание на проработку предметного материала. Если не справляется, то необходимо включать подобные задания в систему работы учителей образовательной организации.
3. Данный материал может понадобиться при изучении всех разделов школьной математики, а также на уроках биологии, истории и т.д.
4. Таблицы встречаются в КИМах ОГЭ и ЕГЭ по математике и по другим предметам.

Задание 13 – проверяет сформированность умений применять пространственные представления, оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб».

1. При невыполнении этого задания необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.), а также предлагать ученикам выполнять исследовательские и проектные работы по данной теме.
2. Данный материал понадобится при изучении таких разделов школьной математики, как «Площадь», «Объемы», «Масштаб».
3. Необходимо больше рассматривать пространственные фигуры, используя математический конструктор, и модели, сделанные самими учениками.

Задание 14 – проверяет сформированность умений проводить математические рассуждения при решении логических задач.

1. При невыполнении этого задания необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (повторение, домашнее задание и т.д.), а также предлагать ученикам выполнять исследовательские и проектные работы по данной теме.
2. Необходимо рассматривать приемы решения сложных логических задач на внеурочных занятиях, предлагая различные дистанционные формы работы (видео-лекции, вебинары и т.д.).
3. Данный материал будет использоваться в олимпиадах по математике в 5-6 классах.

Ссылки для педагогов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
2. Домогацких Л.А. Алгебра – это просто. Пособие для школьников. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008.
3. Полат Е.С. Новые педагогические технологии /Пособие для учителей. – М., 1997.
4. Саранцев Г.И. Как сделать обучение математике интересным. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2011.
5. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: Пособие для учителя. – М.: Изд-во ВЛАДОС- ПРЕСС.
6. Журнал «Математика в школе», 2010-2015 гг.
7. Сайт ВПР vpr-ege.ru
8. Сайт НИКО: Национальные исследования качества образования. Математика. <http://www.eduniko.ru>
9. Сайт газеты 1 сентября. Математика. <http://ps.1september.ru>

Практические рекомендации подготовлены старшим методистом Центра естественно-математического образования ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области» Сутягиной Н.Н.