

Анализ результатов диагностического тестирования по математике учащихся 10 классов НЧОУ «Гимназия «Сириус»

Диагностическое тестирование по математике учащихся 10 классов НЧОУ «Гимназия «Сириус» проводилось 6 апреля 2021 года с использованием контрольно-измерительных материалов Центра тестирования и консультирования «Ракурс» для проведения независимой оценки качества подготовки обучающихся среднего общего образования. (Контрольно-измерительные материалы соответствуют требованиям методическим, педагогическим, эргономическим, устанавливаемым ФГОС СОО, сертификат соответствия № РОСС RU.И1684.04ЖЖХ1080 от 21 августа 2019 года).

Содержание диагностического тестирования по математике включает материал, изучаемый в курсе математики 5-6 классов, алгебры 7-9 классов, алгебры и начал анализа 10 класса, геометрии 7-9, 10 класса. При этом в рамках диагностического тестирования контролировался материал только тех вопросов содержания, которые в соответствии с календарно-тематическим планированием были пройдены на момент проведения тестирования.

Материал, усвоение которого проверялось при проведении диагностического тестирования, включал элементы содержания из всех крупных блоков, выделенных в программе V – X классов: выражения и преобразования, уравнения и неравенства, функции, числа и вычисления, геометрические фигуры и их свойства, измерение геометрических величин. Заданиями КИМ проверялись следующие умения: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; выполнение вычислений и преобразований; решение уравнений и неравенств, выполнение действий с функциями; выполнение действий с геометрическими фигурами; построение и исследование математических моделей.

В диагностическом тестировании по математике приняли участие 3 учащихся 10 класса гимназии. Среднестатистические результаты диагностического тестирования приведены в таблицах 1-2.

Среднестатистические результаты диагностического тестирования

Таблица 1

	10 классы	3 человек
Средний балл	3	
Порог успешности	Не преодолели	Преодолели
Количество	1	2
Процент	33,3	66,7

Следует отметить, что результат тестирования, оценивающий в основном остаточные знания учащихся по курсу средней школы, на этот период выглядит удовлетворительно. Проанализируем распределение отметок.

Распределение отметок

Таблица 2

оценки 10 класс		2	3	4
ОБЩАЯ оценка	количество	1	1	1
	процент	33,3	33,3	33,3

Из представленных таблиц видно, что качество знаний составляет 66,7%, отличные оценки не получил ни один учащийся.

Для детального анализа усвоения элементов содержания и методов решения приведем статистические данные выполнения заданий учащимися (таблица 3). Из таблицы можно сделать выводы о текущем уровне подготовки по математике в разрезе каждой изученной темы.

Средний процент выполнения заданий

Таблица 3

№ задания	Проверяемые умения	% выполнения
1	Умение выполнять вычисления и преобразования (арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями).	66,7
2	Умение выполнять вычисления и преобразования (арифметические действия со степенями).	66,7
3	Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (решение арифметических задач).	66,7
4	Умение выполнять вычисления и преобразования (выражать одни переменные через другие из данной формулы)	66,7
5	Умение выполнять вычисления и преобразования (преобразование тригонометрических выражений).	0
6	Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (простейшие задачи на проценты).	0
7	Умение решать уравнения (простейшие квадратные уравнения).	33,3
8	Умение строить и исследовать простейшие математические модели (умение применять знания по планиметрии в решении задач).	33,3
9	Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (устанавливать соответствия между величинами и их реальными значениями).	66,7
10	Умение использовать приобретенные знания и	33,3

	умения в практической деятельности и повседневной жизни (решать простейшие задачи по теории вероятностей на классическое определение вероятности).	
11	Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (умение считывать информацию с графиков или диаграмм и интерпретировать ее).	66,7
12	Умение строить и исследовать простейшие математические модели (анализировать информацию, представленную таблично и делать выводы).	66,7
13	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами (умение находить объём прямоугольного параллелепипеда).	33,3
14	Умение выполнять действия с функциями (устанавливать соответствия между рассматриваемым промежутком и характером изменения величин на этом промежутке, заданных диаграммами).	66,7
15	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами (умение применять при решении задач свойства равнобедренного треугольника, медиан, теорему о сумме внутренних углов треугольника).	0
16	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами (умение применять свойства четырехугольников, вписанных в окружность, теорему о сумме внутренних углов четырехугольника).	0
17	Умение решать неравенства (соотносить решение неравенства с условием).	33,3
18	Умение строить и исследовать простейшие математические модели (выбирать утверждения, непосредственно следующие из приведенных данных).	0
19	Умение выполнять вычисления и преобразования (применение понятий позиционной записи числа, делимости целых чисел).	33,3
20	Умение строить и исследовать простейшие математические модели (решение сюжетных задач.	33,3

Выводы и рекомендации

Итоги диагностического тестирования необходимо использовать для оценки учащимися 10-х классов своих возможностей с целью определения индивидуальной образовательной траектории и для ликвидации обнаруженных пробелов в их знаниях и эффективной подготовки к государственной итоговой аттестации.

Рекомендации:

- проинформировать учащихся и их родителей о результатах тестирования;
- провести разбор задач диагностического тестирования (прилагается) с учащимися 10-х классов;
- организовать специальную работу с учащимися по коррекции пробелов в знаниях, скорректировав поурочные планы по математике, включив в них темы для повторения;
- сконцентрировать внимание на отработке решения задач по темам: действия с десятичными и обыкновенными дробями и их степенями (задание 2); решение простейших сюжетных задач на вычисления (задание 6); преобразование тригонометрических, логарифмических и степенных выражений (задание 5); решение простейших стереометрических задач (задача 13); решение уравнений (задача 7); решение планиметрических задач (задачи 15 и 16); решение неравенств (рациональных, показательных, логарифмических) (задача 17), свойства функции и их связь с производными (задача 14).

Директор Центра тестирования

и консультирования «Ракурс», к.п.н., доцент

Е.А. Семенко