СПРАВКА

о проведении мониторинга по математике в 11 классах

Дальнереченского городского округа

26.04.2022г.

На основании приказа МУ «Управление образования» Дальнереченского городского округа, плана работы городского методического объединения учителей математики 26.04.2022г., с целью изучения уровня учебных достижений в 11 классах была проведена городская диагностическая работа.

Цель проверки: определение уровня обязательной подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся 11-го класса. Поставленная цель определила характер проверочных заданий, форму контроля и оценку выполнения работы.

Учащимся была предложена контрольная работа, содержащая задания из открытого банка заданий для итоговой аттестации в 11-х классах, в двух вариантах (базовый уровень и профильный уровень).

Учащиеся должны были представить полные и развернутые решения по заданиям.

**Базовый уровень:**

Писали работу 69 учащихся из 120 (57,5%), средний балл – 3,35 (в сравнении с 15.12.2021г. - 3,61), успеваемость – 87% (в сравнении с 15.12.2021г. - 85,1%), качество знаний – 37,5% (в сравнении с 15.12.2021г. - 50%), 9 (13%) (в сравнении с 15.12.2021г. - 17 (14,9%)) учащихся не справились с предложенной работой.

Анализ допущенных ошибок в работе.

Результаты по заданиям:

- задание 1 (Найти значение выражения, действия с обыкновенными дробями)

Выполнение – 63 уч. – 91%

Не приступали – 2 уч. – 2,9%.

Наибольшее число ошибок вычислительного характера, при переводе десятичной дроби в обыкновенную, арифметические ошибки при действии с дробями (программный материал 5 – 6 классов).

- задание 2 (Текстовая задача на проценты):

Выполнение –52 уч. – 73%.

Не приступали – 10 уч. – 14%.

Наибольшее число ошибок: не умеют решать задачи такого типа, определили увеличение посетителей на 200% и на 50%, (программный материал 5, 6 классов).

- задание 3 (нахождение площади фигуры на квадратной решетке):

Выполнение – 59 уч. – 86%.

Не приступали – 5 уч. – 7%.

Допустили ошибки: не знают формулу площади трапеции, находят периметр фигуры (программный материал 8 класса).

- задание 4 (Текстовая задача на проценты):

Выполнение – 55 уч. – 80%

Не приступали – 8 уч. – 11,6%.

Допущены ошибки вычислительные - умножение; находили 8% от двух наборов полотенец; при нахождении процента от числа (программный материал 5, 6 классов).

- задание 5 (действия со степенями):

Выполнение – 53 уч. – 77%.

Не приступали – 7 уч. – 10%.

Типичные ошибки: применение свойства степени (возведение произведения в степень, при делении степеней)(программный материал 7 класса).

- задание 6 (тригонометрическое выражение, основное тригонометрическое свойство):

Выполнение – 30 уч. – 43%.

Не приступали – 30 уч. – 43%.

Типичные ошибки – неверно определили знак функции, неверно возвели в степень отрицательное число (программный материал 10 класса).

- задание 7 (текстовая задача, вычисление по формуле):

Выполнение – 57 уч. – 83%.

Не приступили – 4 уч. – 6%.

Ошибки: арифметические ошибки, особенно при умножении дроби на натуральное число (программный материал 5 - 7 классов).

- задание 8 (решение логарифмического уравнения):

Выполнение – 36 уч. – 52%.

Не приступали – 22 уч. – 32%.

Учащиеся не умеют применять свойства логарифмов, допускают вычислительные ошибки при решении целого уравнения (программный материал 5-7, 10 классов).

- задание 9 (текстовая задача на прямую пропорциональность):

Выполнение – 63 уч. – 91%.

Не приступали – 4 уч. – 6%

Основные ошибки: неверно перевели в км (программный материал 5,6 классов – математика, география – 6 класс).

-задание 10 (классическая задача на нахождение вероятности наступившего события):

Выполнение – 45 уч. – 65%.

Не приступали – 7 уч. – 10%.

Типичные ошибки – вероятность выразили в процентах, не нашли количество участников в запасной аудитории (программный материал 9, 11 классов).

-задание 11 (стереометрическая задача - нахождение объема):

Выполнение – 45 уч. – 65%.

Не приступали – 12 уч. – 17%.

Основные ошибки: не нашли разность между объемом воды с деталью и изначальным объемом воды, неверно выражают площадь основания цилиндра (программный материал 11 класса).

-задание 12 (геометрический смысл производной):

Выполнение – 36 уч. – 52%.

Не приступали – 11 уч. – 16%.

Основные ошибки: неверное определение знака производной (программный материал 11 класса).

-задание 13 (планиметрическая задача на вписанные углы в окружность):

Выполнение – 49 уч. – 71%.

Не приступали – 12 уч. – 17%.

Основные ошибки: свойство углов равнобедренного треугольника (программный материал 7, 8 классов).

-задание 14 (стереометрическая задача, многогранники):

Выполнение – 36 уч. – 52%.

Не приступали – 23 уч. – 33%.

Основные ошибки: допущены ошибки в формуле площади поверхности прямоугольного параллелепипеда (программный материал 5, 10 классов).

-задание 15 (решение квадратных неравенств):

Выполнение – 52 уч. – 75%.

Не приступали – 13 уч. – 19%.

Основные ошибки: метод решения квадратных неравенств (программный материал 9 класса).

Вывод:

Из 15 заданий базового уровня 9 заданий решили более 70% учащихся.

Западающими темами являются: решение тригонометрических выражений, логарифмических уравнений, решение геометрических задач, задачи на применение геометрического смысла производной, много допущено ошибок вычислительного характера.

Рекомендации:

Учителям математики проанализировать результаты контроля, контролировать знание теоретического материала, наметить индивидуальные пути ликвидации пробелов в знаниях учащихся.

Обратить внимание на типичные ошибки в текстовых задачах; отрабатывать умения решать геометрические задачи на плоскости и в пространстве. Необходимо нацелить учащихся на умение проверять выполненные действия, чтобы не допускать вычислительных ошибок.

При проведении в дальнейшем контрольной работы такого вида рекомендуется увеличить время проведения контроля до 120 минут.

**Профильный уровень:**

Писали работу 46 учащихся из 120 (38%), средний балл – 3,09, успеваемость – 74%, качество знаний – 32,6%, 12 (26%) учащихся не справились с предложенной работой.

Анализ допущенных ошибок в работе.

Результаты по заданиям:

- задание 1 (решение логарифмического уравнения)

Выполнение – 43 уч. – 93%

Не приступали – 0 уч. – 0%.

Ошибки: не знают свойства логарифмов, допускают вычислительные ошибки при решении целого уравнения (программный материал 5 – 7, 10 классов).

- задание 2 (классическая задача на нахождение вероятности наступившего события):

Выполнение –38 уч. – 83%.

Не приступали – 2 уч. – 4,3%.

Наибольшее число ошибок: неверно определили число наступивших событий, вероятность выразили в процентах (программный материал 9, 11 классов).

- задание 3 (нахождение углов в треугольнике):

Выполнение – 31 уч. – 67%.

Не приступали – 7 уч. – 15%.

Допустили ошибки: при определении внешнего угла ∆CMB; использовали медиану как биссектрису; определили больший угол ∆CHM. (программный материал 7 класса).

- задание 4 (тригонометрическое выражение, основное тригонометрическое свойство):

Выполнение – 33 уч. – 72%

Не приступали – 7 уч. – 15%.

Допущены ошибки: неверно определили знак функции (программный материал 10 класса).

- задание 5 (стереометрическая задача - многогранники):

Выполнение – 33 уч. – 72%.

Не приступали – 11 уч. – 24%.

Типичные ошибки: неверно определили вид многоугольника в сечении, вычислительные ошибки(программный материал 10 класса).

- задание 6 (геометрический смысл производной):

Выполнение – 30 уч. – 65%.

Не приступали – 12 уч. – 26%.

Типичные ошибки – при нахождении тангенса острого угла прямоугольного треугольника найдено отношение прилежащего катета к противолежащему*.* (программный материал 8, 11 классов).

- задание 7 (текстовая задача, вычисление по формуле):

Выполнение – 32 уч. – 70%.

Не приступили – 9 уч. – 20%.

Ошибки: арифметические ошибки, неверно выбран ответ (программный материал 8 класса).

- задание 8 (решение задачи на проценты сплавы и смеси с помощью системы уравнений с двумя переменными):

Выполнение – 5 уч. – 11%.

Не приступали – 36 уч. – 78%.

Учащиеся неверно составили систему уравнений или не довели решение до конца (программный материал 9 класса).

- задание 9 (исследование графика функции):

Выполнение – 17 уч. – 37%.

Не приступали – 21 уч. – 46%

Основные ошибки: неверно определены коэффициенты, не знают способ решения задачи (программный материал 9 класса).

-задание 10 (нахождение наибольшего (наименьшего) значения функции):

Выполнение – 17 уч. – 37%.

Не приступали – 21 уч. – 46%.

Типичные ошибки – при нахождении производной сложной функции; не до конца выполнили задание (не нашли значения функции на концах отрезка и в стационарной точке); вычислительные ошибки (программный материал 11 класса).

-задание 11 (стереометрическая задача - нахождение объема многогранника):

Выполнение – 36 уч. – 78%.

Не приступали – 4 уч. – 9%.

Основные ошибки: вычислительные при нахождении длин ребер многогранника (программный материал 11 класса).

-задание 12 (решение тригонометрического уравнения с отбором корней):

Выполнение – 12 уч. – 26%.

Не приступали – 27 уч. – 59%.

Основные ошибки: при решении уравнения sin^2 (x)=1; неверная замена при решении уравнения, приводимого к квадратному; найден один корень, из всех принадлежащих отрезку; при использовании формулы косинуса двойного угла, неверно произведен отбор корней (программный материал 10 класса).

Вывод:

Из 12 заданий профильного уровня 6 заданий решили более 70% учащихся.

Западающими темами являются: решение тригонометрических уравнений, решение планиметрических задач, задачи на исследование функции, задачи на сплавы и смеси, много ошибок вычислительного характера.

Рекомендации:

Учителям математики проанализировать результаты контроля, контролировать знание теоретического материала, наметить индивидуальные пути ликвидации пробелов в знаниях учащихся.

Обратить внимание на типичные вычислительные ошибки; отрабатывать умения решать планиметрические задачи, задачи на исследование функции. Необходимо нацелить учащихся на умение проверять выполненные действия, чтобы не допускать вычислительных ошибок.

При проведении в дальнейшем контрольной работы такого вида рекомендуется увеличить время проведения контроля до 120 минут.

В целом, в сравнении с проведенным мониторингом 15.12.2021г. успеваемость учащихся снижена в МБОУ «СОШ №6», по остальным общеобразовательным учреждениям повышение достигнуто, но не значительно.

По мнению педагогов уровень мониторинга не соответствовал 90 минутам проведения работы, в дальнейшем для такого уровня работы желательно увеличение времени до 120 минут.

Руководитель городского МО учителей математики И.А. Савина.