

Результаты технологического мониторинга по математике в 11-х классах (19.12.2023)

Технологический мониторинг по математике в 11-х классах района проходил в 12-ти общеобразовательных учреждениях, участвовало 85 обучающихся (общее количество 11-тиклассников – 86). Мониторинг проходил по 2-м уровням математики – профильный и базовый, а также по форме ГВЭ. Профильный уровень выполняли 44 обучающихся, базовый – 40, ГВЭ - 1; МБОУ Черемшанская СОШ, МБОУ Хор-Тагнинская сош, МБОУ Тыретская сош – не участвовали в мониторинге по причине отсутствия обучающихся в 11-х классах.

Профильная математика:

В соответствии с распоряжением Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.04.2022 № 835-10 минимальный первичный балл по профильной математике, подтверждающий освоение образовательной программы по предмету математика за курс среднего общего образования составляет 5 первичных баллов.

Доля участников мониторинга от общего количества по профильной математике по району – 51,7%. Приняли участие в мониторинге по профильной математике обучающиеся 11-х классов из следующих ОУ: Заларинская сош №1, Заларинская сош №2, Бабагайская сош, Семеновская сош, сош с. Моисеевка, Солерудниковская гимназия. Остальные школы не участвовали в написании профильной математики, так как выпускники выбрали базовый уровень.

Количество участников мониторинга по профильной математике, не преодолевших минимальный порог, то есть набрали в сумме заданий менее 5-х баллов (27 баллов по 100%-й шкале) – 12 человек. Таким образом, успеваемость составила 72%. В сравнении с аналогичным мониторингом прошлого года успеваемость увеличилась на 4% (В 2022-23 учебном году успеваемость мониторинга была 68%). Средний первичный балл по району составил 6,56, что равно 34 баллам в 100-балльной шкале. В сравнении с аналогичным мониторингом прошлого года средний балл уменьшился на 0,24 балла (В 2022-23 учебном году средний первичный балл – 6,8).

Обучающихся, набравших "пороговые" баллы (5-6 первичных баллов) по району – 6 человек; набравших 0 баллов – 1. Максимальный первичный балл за работу (32 или 100 баллов по 100-балльной шкале), а также высокие баллы за работу (от 19 до 32 первичных баллов) не набрал никто из обучающихся. Максимальный первичный балл по району – 11, что соответствует 64 баллам по 100 балльной шкале (2 обучающийся из Заларинской сош №1). В 2022-23 учебном году максимальный балл по результатам аналогичного мониторинга был 14 баллов (70 баллов по 100 балльной шкале). Количество обучающихся, набравших от 11 и более первичных баллов, то есть показывающие средний уровень подготовки – 2 выпускника. 30 обучающихся показали базовый уровень подготовки, набрав от 5 до 10 первичных баллов.

Процент выполнения заданий:

№ задания	умение	уровень сложности	средний процент выполнения задания

1	Умение оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	Б	79,5%
2	Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение, угол между векторами	Б	68,2%
3	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, величина угла, плоский угол, двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	Б	75,0%
4	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность	Б	72,7%
5	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	П	25,0%
6	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	Б	65,9%
7	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений	Б	70,5%
8	Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла	Б	36,4%
9	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, равенства, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	25,0%
10	Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	22,7%
11	Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений	П	38,6%
12	Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций	П	40,9%
13	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	12,5%
14	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	П	0,0%
15	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	2,3%

16	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, равенства, неравенства и их системы по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры; интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами	П	1,1%
17	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	П	0,0%
18	Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами	В	0,0%
19	Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи	В	1,1%

ОО	количество участников мониторинга (профильный уровень)	Количество не преодолевших минимальный порог	Средний первичный балл (Средний балл по 100% шкале)	Успеваемость, %
Заларинская сош №2	8	4	4,6 (22)	50
Солерудниковская гимназия	7	4	4 (22)	43
сош с Моисеевка	2	0	9,5 (52)	100
Семеновская сош	1	1	3 (17)	0
Заларинская сош №1	25	3	7,8 (40)	88
Бабагайская сош	1	0	7 (40)	100
ИТОГО	44	12	6,56 (34)	72

ОУ, показавшие тестовые баллы по мониторингу выше проходного первичного балла (27 баллов):

СОШ с Моисеевка, Заларинская сош№1, Бабагайская сош.

ОУ, выполнившие мониторинг с результатом среднего тестового балла ниже среднего по району: ЗСПШ№2, Семеновская сош, Солерудниковская гимназия.

Со 100%-й успеваемостью справились с мониторингом: Бабагайская сош, сош с. Моисеевка.

С успеваемостью большей, чем средняя по району справились с мониторингом Заларинская сош№1, Бабагайская сош, сош с. Моисеевка.

С нулевым %-м успеваемости прошли мониторинг следующие школы – Семеновская сош.

Базовая математика:

Участвовало в базовой математике – 40 выпускников. Доля участников мониторинга по базовой математике по району – 47%.

Процент успеваемости по базовой математике по району – 90%, качества – 50% . В сравнении с аналогичным мониторингом прошлого года показатели понизились (в 2022-23 уч.г. успеваемость была 93%, качество – 71%).

«2» - 4

«3» - 16

«4» - 16

«5» - 4

Средний первичный балл – 11,1; Средняя отметка – 3,5

Набравших максимальный балл – 21 балл, а также 0 баллов - нет. Количество обучающихся, набравших 7-8 баллов («группа риска») – 7.

По итогам выполнения заданий мониторинга по базовой математике также выявлен процент выполнения тех или иных заданий по математике:

№ задания	умение	уровень сложности	средний процент выполнения задания
1	Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	Б	70,0%
2	Умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение оценивать размеры объектов окружающего мира	Б	97,5%
3	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	92,5%

4	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов	Б	40,0%
5	Умение вычислять в простейших случаях вероятности событий	Б	55,0%
6	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	82,5%
7	Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента; описывать по графику поведение и свойства функции	Б	55,0%
8	Умение проводить доказательные рассуждения	Б	60,0%
9	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира	Б	67,5%
10	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	Б	62,5%
11	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	Б	42,5%
12	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	Б	47,5%
13	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	Б	30,0%
14	Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	Б	50,0%
15	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов	Б	50,0%
16	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений	Б	32,5%
17	Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения	Б	57,5%
18	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства	Б	15,0%
19	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи	Б	27,5%
20	Умение решать текстовые задачи разных типов, решать уравнения	Б	35,0%
21	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи	Б	37,5%

Результаты мониторинга:

ОО	количество участников в мониторинга (базовый уровень)	участники мониторинга, набравшие балл ниже 7 (0-6), отм. «2»	участники мониторинга, набравшие 7 и более баллов (7-11), отм. «3»	участники мониторинга, набравшие 12 баллов и выше (12-16), отм. «4»	участники мониторинга, набравшие 17 баллов и выше (17-21), отм. «5»	Успеваемость	Качество	Средний Первичный балл	Средняя отметка
Заларинская сош№2	3	0	2	1	0	100	33	10	3,3
Солерудниковская гимназия	7	2	4	1	0	71	14	8	2,85
Ханжиновская сош	1	0	0	1	0	100	100	12	4
Мойганская сош	1	0	0	1	0	100	100	14	4
Веренская сош	1	1	0	0	0	0	0	4	2
Семеновская сош	3	0	2	1	0	100	33	10	3,3
Троицкая сош	4	1	1	2	0	75	50	9	3,25
Заларинская сош№1	15	0	4	7	4	100	73	13	4
Владимирская сош	1	0	1	0	0	100	0	11	3
Бабагайская сош	3	0	1	2	0	100	77	12	3,7
Холмогойская сош	1	0	1	0	0	100	0	8	3
ИТОГО:	40	4	16	16	4	90	50	11,1	3,5

Базовую математику написали со стопроцентной успеваемостью следующие школы: Заларинская СОШ№2, Ханжиновская сош (1 участник), Мойганская СОШ (1 участник), Семеновская СОШ, Заларинская сош№1, Владимирская сош (1 участник), Бабагайская сош, Холмогойская сош (1 участник).

С нулевой успеваемостью выполнили мониторинг – Веренская сош. Успеваемость ниже среднего по району у Семеновской сош, Веренской сош и Солерудниковской гимназии.

Со 100%-м качеством написали мониторинг по базовой математике: Мойганская сош (1 участник) и Ханжиновская сош (1 участник).

С нулевым качеством прошли мониторинг – Веренская сош (1 участник), Владимирская сош (1 участник), Холмогойская сош (1 участник).

С качеством ниже среднего по району выполнили мониторинг следующие школы: Веренская сош (1 участник), Владимирская сош (1 участник), Холмогойская сош (1 участник), Заларинская сош №2, Солерудниковская гимназия, Семеновская сош.

Не участвовали в базовой математике: сош с. Моисеевка (все учащиеся писали профильную математику).

ГВЭ:

Работу мониторинга по математике в форме ГВЭ выполнял один выпускник из Заларинской сош №1. Набрал 7 первичных баллов - отметка «3».

Огромную благодарность хочется выразить педагогам, участвовавшим в проверке работ обучающихся, в составе муниципальной комиссии.

Замечания по заполнению бланков:

Владимирская сош, Веренская сош – не проставлены «X» при отсутствии замен ошибочных ответов в БО№1. Роспись организатора в поле удаления или досрочного завершения.

Заларинская сош №2 - нет росписи организатора, не проставлены «X» при отсутствии замен ошибочных ответов в БО№1. Использование ДБО№2 вместо БО№2 лист 2. Возврат не всех БО№2.

Заларинская сош №1 – нет кода участника на БО№1 – 1 бланк (профильный уровень).

Семеновская сош, сош с. Моисеевка - не проставлены «X» при отсутствии замен ошибочных ответов в БО№1.