Отдел образования Администрации

Новоорского района

Методический кабинет

«18» декабря 2018 г. № 51

**Аналитическая справка**

**о результатах контрольной работы по математике (профильный уровень)**

**за I учебное полугодие обучающихся 11 классов Новоорского района**

В соответствии с приказом и графиком Министерства образования Оренбургской области от 29.08.2018 г. № 01-21/1596 «О реализации региональной системы оценки качества образования в 2018-2019 учебном году», приказом № 01-21/2199 от 28.11.2018 года «О проведении контрольных работ за I учебное полугодие для обучающихся 11 классов», приказом Отдела образования Администрации Новоорского района № 362 от 04.12.2018 года «О проведении контрольных работ за I учебное полугодие для обучающихся 11 классов» была проведена полугодовая контрольная работа по математике профильного уровня обучающихся 11 классов с использованием единых контрольно - измерительных материалов по текстам ГБУ РЦРО.

Цель:систематизация и обобщение знаний обучающихся, повышение ответственности обучающихся и педагогов за результаты своего труда, а также в целях подготовки к государственной итоговой аттестации на основе системных мониторинговых исследований.

Сроки проведения:18.12.2018 г.

Состав комиссии: учителя математики Новоорского района первой и высшей квалификационной категории, методист отдела образования.

По итогам проведения полугодовой контрольной работы по математике профильного уровня были получены следующие результаты. Всего обучающихся в 11-ых классах – 113 человек из 10 общеобразовательных организаций Новоорского района, из них писали ПКР профильного уровня 59 человек (52,2%) из 9 общеобразовательных организаций. Не выполняли контрольную работу 54 человека.

В ходе анализа было проведено сравнение результатов входной контрольной работы (11 класс) за сентябрь 2018 год, контрольной работы №2 за октябрь 2018 год и полугодовой контрольной работы профильного уровня за декабрь 2018 года.

*Таблица 1*

Результаты контрольных работ

по математике обучающихся 11 классов Новоорского района в сравнении

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид контрольной работы** | **Кол-во ОО** | **Кол-во обучающихся, выполнявших работу** | **Показатель % «2»** | **Показатель % «4» и «5»** |
| **Входная контрольная работа**  **за сентябрь 2018 год** | 10 | 113 | 40,7 | 20,35 |
| **Контрольная работа №2**  **за октябрь 2018 год** | 10 | 113 | 21,2 | 19,5 |
| **Полугодовая контрольная работа за декабрь 2018 год** | 9 | 59 | 16,9 | 37,3 |

Данные таблицы 1 наглядно представлены в диаграмме 1 и 2.

*Диаграмма 1 – Количество обучающихся, выполнявших работу*

*Диаграмма 2 – Показатель «2», %*

*Диаграмма 3 – Показатель «4» и «5», %*

Представленные выше таблица 1 и диаграммы 1-3 позволяют видеть положительную динамику результатов по математике профильного уровня обучающихся 11 классов по показателю неудовлетворительных отметок и положительных отметок. Показатель двоек уменьшился на 4,3% в сравнении с результатами контрольной работы №2 за октябрь 2018 года. Прослеживается увеличение процента «4» и «5» на 17,8% в сравнении с результатами контрольной работы №2.

Рассмотрим более подробно протокол распределения по группам обучающихся 11 классов МОУО:

*Таблица 2 - Протокол результатов по математике профильного уровня обучающихся 11 классов*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОО | кол-во по списку | кол-во писавших | I (низкий уровень) | | II (допустимый уровень) | | III (переходный уровень) | | IV (повышенный уровень) | | V (высокий уровень) | |
| 0-5 баллов | | 6-9 баллов | | 10-12 баллов | | 13-22 баллов | | 23-32 балла | |
| кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| МОАУ СОШ №1 п. Новоорск | 16 | 6 | 1 | **16,7** | 3 | **50,0** | 1 | **16,7** | 1 | **16,7** | 0 | **0,0** |
| МАОУ СОШ №2 п. Новоорск | 41 | 22 | 4 | **18,2** | 9 | **40,9** | 7 | **31,8** | 2 | **9,1** | 0 | **0,0** |
| МАОУ СОШ №4 п. Новоорск | 4 | 2 | 0 | **0,0** | 1 | **50,0** | 1 | **50,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| МАОУ СОШ №1 п. Энергетик | 13 | 5 | 1 | **20,0** | 2 | **40,0** | 2 | **40,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| МАОУ СОШ №2 п. Энергетик | 20 | 16 | 2 | **12,5** | 8 | **50,0** | 3 | **18,8** | 3 | **18,8** | 0 | **0,0** |
| МАОУ СОШ с. Кумак | 4 | 2 | 1 | **50,0** | 1 | **50,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| МОУ СОШ с. Добровольское | 3 | 1 | 1 | **100,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| МОУ СОШ с. Чапаевка | 2 | 1 | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** | 1 | **100,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| МОУ СОШ п. Гранитный | 5 | 4 | 0 | **0,0** | 3 | **75,0** | 1 | **25,0** | 0 | **0,0** | 0 | **0,0** |
| **ИТОГО** | **108** | **59** | **10** | **16,9** | **27** | **45,8** | **16** | **27,1** | **6** | **10,2** | **0** | **0,0** |

Большой показатель двоек (выше среднего районного показателя, равного 16,9%) зафиксирован в 4 общеобразовательных организациях: МОУ СОШ с. Добровольское – 100%, МАОУ СОШ с. Кумак – 50%, МАОУ СОШ №2 п. Новоорск – 18,2%, МАОУ СОШ №1 п. Энергетик - 20%.

Показатель «2» равен нулю в МАОУ СОШ №4 п. Новоорск, МОУ СОШ п. Гранитный, МОУ СОШ с. Чапаевка.

Полугодовая контрольная работа по математике профильного уровня в 11 классах проведена по текстам ГБУ РЦРО.

Контрольная работа состояла из 19 заданий, четыре из них №13, 14, 15, 16 – повышенного уровня сложности, и №17, 18, 19 – высокого уровня.

*Таблица 3 - Умения и виды деятельности, проверяемые заданиями диагностической работы*

*в 11 классе и процент выполнения заданий работы*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые умения в заданиях** | **Процент справившихся обучающихся** |
| 1 | а) процентные вычисления;  б) округление;  в) перевод единиц | 56 чел. (94,9%) |
| 2 | а) графики;  б) диаграммы | 53 чел. (89,8%) |
| 3 | а) нахождение площадей фигур на клетчатой бумаге, в КП, по формулам;  б) нахождение площади круга и его частей;  в) нахождение площадей описанных и вписанных многоугольников;  г) решение простейших задач в координатах; векторы | 30 чел. (50,84%) |
| 4 | вероятность случайного события | 38 чел. (64,4%) |
| 5 | а) линейные уравнения;  б) квадратные уравнения;  в) дробные рациональные уравнения;  г) тригонометрические уравнения | 51 чел. (86,4%) |
| 6 | а) соотношения в прямоугольном треугольнике;  б) равнобедренный треугольник;  в) нахождение элементов четырехугольников;  г) биссектрисы, медианы и высоты;  д) углы, вписанные в окружность;  е) вписанные и описанные многоугольники | 31 чел. (52,5%) |
| 7 | а) геометрический и физический смысл производной;  б) исследование свойств функции по графику касательной и исследование свойств касательной по графику функции;  в) нахождение точек экстремума функции по графику производной;  г) нахождение наибольшего и наименьшего значения функции по графику производной | 31 чел. (52,5%) |
| 8 | а) нахождение элементов многогранников;  б) площадей поверхности многогранников. | 37 чел. (62,7%) |
| 9 | а) нахождение значения числового выражения;  б) нахождение значения выражения, содержащего радикалы;  в) нахождение значения выражения, содержащего степени;  г) нахождение значения тригонометрического выражения;  д) нахождение значения буквенного выражения | 31 чел. (52,5%) |
| 10 | а) решение задач физического содержания;  б) решение задач химического содержания | 31 чел. (52,5%) |
| 11 | а) задачи на движение;  б) задачи на совместную работу;  в) задачи на смеси, растворы, сплавы и процентные отношения;  г) задачи на прогрессии | 33 чел. (56%) |
| 12 | а) нахождение наибольшего, наименьшего значения, точек экстремума тригонометрических функций;  б) нахождение наибольшего, наименьшего значения, точек экстремума алгебраических функций | 16 чел. (27,1%) |
| 13 | Тригонометрические уравнения  а) их решение,  б) отбор корней | 19 чел. (32%) |
| 14 | а) определение расстояния между точками и плоскостями;  б) площадей сечений многогранников;  в) расстояния между прямыми | 6 чел. (10,16%) |
| 15 | Решение неравенства | 4 чел. (11,3%) |
| 16 | Планиметрическая задача повышенного уровня сложности | 5 чел. (8,4%) |
| 17 | Задача экономического содержания | 3 чел. (5%) |
| 18 | Решение уравнений и неравенств с параметром | 1 чел. (0,02%) |
| 19 | Задача на знание признаков делимости, решение уравнений с факториалами | 6 чел. (10,16%) |

Из таблиц и диаграмм видно, что учащимися на достаточном уровне проработаны задания из первой части, особенно отлично выполнено задание №1, №2, №4, №5, №8. Задание № 3, 6, 7, 9, 10, 11 выполнены на 50%.

При решении заданий допущены типичные ошибки:

- при решении задания №2 обучающиеся допустили ошибку по невнимательности;

- при решении задания №3 – допущена вычислительная ошибка;

- при решении задания №4 – не сформирован навык решения сложных задач на вероятность;

- при решении задания №5 – допущены вычислительные ошибки;

- при решении задание №6 – один учащийся не справился с заданием;

- при решении задания №7 – недостаточно отработан алгоритм решения задач на производную;

- при решении задания №8 - невнимательность при работе с рисунком;

- при решении задания №9 – допущена вычислительная ошибка при работе со степенями;

- при решении задания №10 – допущены вычислительные ошибки;

- при решении задания №11 – составлена математическая модель задачи, но решение не доведено до конца;

- при решении задания №12 – плохо проработана тема «Производная функции»;

- при решении задания №13 – учащихся допускают ошибки при решении уравнения, при выборе корней.

Вторая часть заданий с развернутым ответом, обучающимися не проработана вовсе.

**Выводы:**

В ходе анализа было проведено сравнение результатов полугодовой контрольной работы, контрольной работы №2 и входной контрольной работы. Наблюдается положительная динамика по показателям «2» и «4 и 5».

Пошагово анализируя ход выполнения каждого задания и допущенные ошибки, видим, что в базовых заданиях это чаще ошибки вычислительного плана и по невнимательности, а такие темы как «Производная функции», «Решение тригонометрических уравнений», «Решение планиметрических и стереометрических задач» необходимо решать задачи более сложного уровня, чтобы учащиеся научились применять различные способы их решения.

Выполняя математические задания, учащиеся допускают типичные ошибки:

* Незнание правил, определений, формул.
* Непонимание правил, определений, формул.
* Неумение применять правила, определения, формулы.
* Неверное применение формул.
* Невнимательное чтение условия и вопроса задания.
* Вычислительные ошибки.
* Не использование свойств фигур при решении геометрических задач.
* Логические ошибки при решении текстовых задач.
* Раскрытие скобок и применение формул сокращенного умножения.

Какие причины ошибок по математике?

* Пропуски занятий приводят к незнанию материала, пробелам в знаниях.
* Поверхностное, невдумчивое восприятие нового материала приводят к непониманию его.
* Недостаточная мозговая деятельность приводит к неумению применять правила, определения и формулы.
* Неряшливый, неаккуратный почерк ученика приводит к досадным ошибкам. Учащиеся не всегда сами понимают, что именно они написали.

**Рекомендации**

Руководителям ОО:

1. Проанализировать на уровне школьных методических объединений результаты ПКР, причины допущенных ошибок, проблемы и пути их решения;
2. Скорректировать индивидуальные образовательные маршруты по их устранению для «высокомотивированных» и «низкомотивированных» обучающихся;
3. Разработать систему мер по тематическому повторению и изучению учебного материала по темам, вызывающим затруднение у обучающихся;
4. Довести результаты полугодовой контрольной работы по математике до сведения родителей под роспись;
5. Проработать задания №13-№19; организовать повторение по данным заданиям теоретического материала и формул, усилив работу по устранению пробелов в знаниях; организовать системную работу с тренировочными упражнениями по «нарешиванию» этих заданий с большей частью класса необходимо учителям математики 11 класса МОАУ СОШ №1 п. Новоорск, МАОУ СОШ №2 п. Новоорск, МАОУ СОШ №4 п. Новоорск, МАОУ СОШ №1 п. Энергетик, МАОУ СОШ №2 п. Энергетик, МАОУ СОШ с. Кумак, МОУ СОШ с. Добровольское, МОУ СОШ с. Чапаевка, МОУ СОШ п. Гранитный

Методистам отдела образования:

1. Рассмотреть результаты полугодовой контрольной работы по математике профильного уровня обучающихся 11 классов на районном методическом объединении учителей математики, совещании руководителей образовательных организаций;
2. Выявить учителей математики группы «риск» для работы с тьюторами и в межмуниципальном центре;
3. Организовать методическую поддержку учителям математики в работе с обучающимися группы «риск».

исполнители: методист Курманбаева М. А.,

Туля Т. М. – руководитель РМО учителей математики