**Анализ работы**

**районного методического объединения учителей математики**

**за 2021-2022 учебный год**

Целью работы методического объединения учителей математики на 2021-22 учебный год было создание условий для непрерывного повышения уровня педагогического мастерства, обогащение творческого потенциала педагогов.

**Задачи**:

1. Повышение уровня профессиональных компетенций педагогов через курсовую подготовку, обучающие семинары, вебинары, обмен педагогическим опытом.
2. Изучение нормативной и методической документацию по вопросам введения нового ФГОС с сентября 2022 года.
3. Продолжить изучение новых педагогических технологий при изучении математики, способствующих формированию всесторонне развитой личности
4. Выявление, обобщение и распространение положительного педагогического опыта работы учителей на муниципальном и региональном уровнях через разные формы представления опыта работы.
5. Активизировать работу по вовлечению учителей к участию в конкурсах профессионального мастерства.
6. Оказание методической помощи педагогам.
7. Осуществление мониторинга результатов диагностических работ 9-х и 11-х классов с целью корректировки и совершенствования подготовки обучающихся к экзаменам.

Все поставленные задачи были выполнены.

Работа методического объединения осуществлялась по следующим **направлениям деятельности**:

* Школьные методические объединения.
* Работа по темам самообразования.
* Работа по выявлению и обобщению педагогического опыта.
* Открытые уроки, их анализ.
* Предметные недели.
* Олимпиады.
* Аттестация педагогических работников.
* Участие в конкурсах и конференциях.

В РМО учителей математики входит 50 учителей из 18 школ Лужского муниципального района.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кол-во педагогов | Категория высшая | Категория первая | Без категории/ соответствие |
| 50 чел | 28 чел56% | 13 чел26% | 9 чел18% |

В учебном процессе используются следующие УМК:

|  |  |
| --- | --- |
| **класс** | **Название, автор, год** |
| **5** | Мерзляк А.Г. Математика 5, М: "Вентана -Граф" |
| **6** | Мерзляк А.Г. Математика 6, М: "Вентана -Граф" |
| **7** | алгебра | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; Алгебра 7 М.: "Просвещение" |
| Мерзляк А.Г. Алгебра 7, М: "Вентана -Граф" |
| геометрия | А.Г.Мерзляк Геометрия 7 класс, Издательство "Вентана -Граф" |
| Мерзляк А.Г. Геометрия 7, М: "Вентана -Граф" |
| **8** | алгебра | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; Алгебра 8, М.: "Просвещение" |
| Колягин Ю.М. Алгебра 8 класс; М.: «Просвещение» |
| геометрия | А.Г.Мерзляк Геометрия 8 класс, Издательство "Вентана -Граф" |
| **9** | алгебра | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; Алгебра 9 М.: "Просвещение" |
| Колягин Ю.М. Алгебра 8 класс; М.: «Просвещение» |
| геометрия | А.Г.Мерзляк Геометрия 9 класс, Издательство "Вентана -Граф" |
| **10** | алгебра | Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа 10 класс; М.: «Просвещение» |
| Мордкович А.Г. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс», М.: «Просвещение» |
| геометрия | Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 10-11» - М.: «Просвещение» |
| **11** | алгебра | Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа 11 класс; М.: «Просвещение» |
| Мордкович А.Г. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс», М.: «Просвещение» |
| геометрия | Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 10-11» - М.: «Просвещение» |

Все учебники рекомендованы Министерством Просвещения РФ. Также учителями использовались дидактические материалы, сборники тестовых заданий, сборники дополнительных задач для 5 – 11 классов по математике, алгебре, геометрии, алгебре и началам анализа, методические рекомендации для учителя, Интернет - ресурсы.

На протяжении 2021-2022 учебного года все учителя Лужского района приняли участие в оценке предметных и методических компетенций учителей.

Учителя – эксперты предметной комиссии ОГЭ и ГВЭ по математики приняли участие в вебинарах по единому подходу к проверке работ ОГЭ и ГВЭ региональной и экзаменационной работ.

**Результаты муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников**

Дата: 9 декабря 2021 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | Приняло участие количество ОУ | Количество учеников | Количество призеров | Количество победителей |
| 7 кл | 10 | 28 | 1 | 1 |
| 8 кл | 10 | 22 | 1 | 1 |
| 9 кл | 10 | 30 | 2 | 0 |
| 10 кл | 9 | 20 | 0 | 0 |
| 11 кл | 6 | 11 | 3 | 0 |
| **Итого:** | **111** | **7** | **2** |

Дата: 10 марта 2022 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | Приняло участие количество ОУ | Количество учеников | Количество призеров | Количество победителей |
| 5 кл | 14 | 55 | 7 | 4 |
| 6 кл | 14 | 44 | 11 | 1 |
| **Итого:** | **99** | **18** | **5** |

В целях развития интереса к математике, формирования активной жизненной позиции и создания условий для раскрытия творческого потенциала обучающихся 4 мая 2022 года подведены итоги районного дистанционного конкурса ученических проектов по математике. На конкурс было представлено 12 проектов (15 человек) из 6 общеобразовательных организаций Лужского муниципального района.

Победителями стали учащиеся МОУ «Оредежская СОШ» с проектом «Магия числа 7» (5 кл), «Простые числа. Решето Эратосфена» (5 кл), учащиеся МОУ «Ям-тесовска СОШ» с проектом «Пифароговы тройки» ( кл.), учащаяся СОШ №2 - проект «Площади и объемы тел вращения. Сборник задач»» (10 кл).

Призерами стали учащиеся МОУ «Оредежская СОШ», МОУ «Мшинска СОШ», СОШ №2, СОШ №4, МОУ «Володарская СОШ».

В рамках подготовки обучающихся к ЕГЭ профильного уровня были проведены обучающие семинары в СОШ №3 учителями Лужского муниципального района: Голубых Е.В., Крутковой С.С., Григорьевой Е.В.

В течение 2021-2022 учебного года проводились районные диагностические работы по математике среди 9 и 11-х классов.

Динамика результатов работ 9-х классов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название образовательной организации | 6 октября 2021 | 20 января 2022 | 04 марта 2022 |
| успев. | качество | Средний тестовый балл | Средняя отметка | успев. | качество | Средний тестовый балл | Средняя отметка | успев. | качество | Средний тестовый балл | Средняя отметка |
| 1 | СОШ № 2 | 53% | 6% | 7,28 | 2,60 | 73% | 18% | 10,25 | 2,93 | 84% | 24% | 11,86 | 3,12 |
| 2 | филиал СОШ №2  | 75% | 0% | 9,00 | 2,75 | - | - |  |  | 72% | 14% | 8 | 2,86 |
| 3 | СОШ № 3 | 80% | 27% | 13,00 | 3,08 | 85% | 39% | 13,90 | 3,30 | 82% | 34% | 12,37 | 3,18 |
| 4 | СОШ № 4 | 44% | 4% | 7,40 | 2,48 | 67% | 35% | 11,81 | 3,02 | 65% | 30% | 11 | 2,94 |
| 5 | СОШ № 5 | 60% | 14% | 9,29 | 2,74 | 86% | 24% | 11,68 | 3,16 | 74% | 13% | 10,18 | 2,87 |
| 6 | СОШ № 6 | 66% | 10% | 10,30 | 2,76 | 82% | 47% | 13,94 | 3,31 | 63% | 26% | 10,85 | 2,92 |
| 7 | Володарская СОШ | 100% | 15% | 11,23 | 3,15 | 62% | 0% | 9,38 | 2,62 | 31% | 8% | 6,91 | 2,45 |
| 8 | Волошовская СОШ | - | - | - | - | 83% | 17% | 9,67 | 3,00 | 80% | 20% | 10 | 3 |
| 9 | Заклинская СОШ | 58% | 4% | 6,58 | 2,63 | 71% | 4% | 9,17 | 2,75 | 60% | 16% | 10,04 | 2,76 |
| 10 | Мшинская СОШ | 71% | 7% | 8,29 | 2,79 | 95% | 16% | 10,74 | 3,11 | 90% | 15% | 11 | 3,05 |
| 11 | Оредежская СОШ | 17% | 0% | 4,48 | 2,17 | 35% | 4% | 7,48 | 2,39 | 63% | 15% | 8,19 | 2,78 |
| 12 | Осьминская СОШ | 36% | 0% | 7,18 | 2,36 | 80% | 40% | 11,60 | 3,20 | 91% | 45,5% | 12,09 | 3,36 |
| 13 | Серебрянская СОШ | 60% | 0% | 7,80 | 2,60 | 67% | 0% | 8,50 | 2,67 | 83% | 34% | 10,83 | 3,17 |
| 14 | Скребловская СОШ | 42% | 0% | 7,00 | 2,42 | 73% | 0% | 8,00 | 2,73 | 73% |  | 9 | 2,73 |
| 15 | Толмачевская СОШ | 72% | 6% | 9,83 | 2,78 | 79% | 29% | 12,00 | 3,07 | 86% | 14% | 11,64 | 3 |
| 16 | Торошковская СОШ | 22% | 0% | 4,33 | 2,22 | 18% | 0% | 7,09 | 2,18 | 18% |  | 5,91 | 2,18 |
| 17 | Ям-Тесовская СОШ | 71% | 6% | 8,82 | 2,76 | 73% | 20% | 11,27 | 3,00 | 80% | 20% | 12,2 | 3,13 |
|  | **Итого по муниципальному образованию** | **60%** | **10%** | **9,03** | **2,70** | **74%** | **34%** | **11,56** | **3,04** | **71%** | **23%** | **10,74** | **2,96** |

В Лужском районе ГИА по математике в 9 классах проходил в два дня: основной день экзамена - 23 мая, резервный день – 07 июля. Участие в работе приняли: в формате ОГЭ - 447 обучающихся, в формате ГВЭ - 107 обучающихся.

Экзаменационная работа в формате ОГЭ содержала 25 заданий: 19 заданий первой части, оцениваемых в 1 балл (модуль «Алгебра» - 14, модуль «Геометрия» - 5), 6 заданий второй части, оцениваемых в 2 балла (модуль «Алгебра» - 3, модуль «Геометрия» - 3). Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, 31.

Рекомендуемый минимальный результат выполнения экзаменационной работы в Ленинградской области, свидетельствующий об освоении предметной области «Математика» - 7 баллов, набранные в сумме за выполнение заданий обоих модулей, при условии, что из них не менее 1 балла получено по модулю «Геометрия».

Шкала пересчёта суммарного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по математике:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 0-6 баллов | 7-14 баллов | 15-21 баллов | 22-31 баллов |

По итогам результатов экзамена от 23 мая преодолеть минимальный порог не смогли 34 обучающихся (8% от числа сдающих). Обучающиеся пересдавали экзамен 7 июля. Результаты после пересдачи экзамена по математике:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название образовательной организации | Количество | Распределение отметок | Качество | Средний тестовый балл | Средняя отметка |
| Обучающихся 9 классов | Участников | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % |
| 1 | СОШ № 2 | 44 | 44 | 1 | 2% | 23 | 52% | 17 | 39% | 3 | 7% | 46% | 14,16 | 3,50 |
| 2 | филиал СОШ №2  | 5 | 5 | 2 | 40% | 3 | 60% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0% | 7,20 | 2,60 |
| 3 | СОШ № 3 | 75 | 75 | 1 | 1% | 37 | 49% | 28 | 37% | 9 | 12% | 49% | 15,53 | 3,60 |
| 4 | СОШ № 4 | 54 | 54 | 0 | 0% | 25 | 46% | 27 | 50% | 2 | 4% | 54% | 14,37 | 3,57 |
| 5 | СОШ № 5 | 36 | 36 | 0 | 0% | 21 | 58% | 12 | 33% | 3 | 8% | 41% | 14,25 | 3,50 |
| 6 | СОШ № 6 | 80 | 80 | 1 | 1% | 35 | 44% | 34 | 43% | 10 | 13% | 56% | 15,50 | 3,66 |
| 7 | Володарская СОШ | 12 | 12 | 0 | 0% | 10 | 83% | 2 | 17% | 0 | 0% | 17% | 11,83 | 3,17 |
| 8 | Волошовская СОШ | 5 | 5 | 0 | 0% | 3 | 60% | 2 | 40% | 0 | 0% | 40% | 12,80 | 3,40 |
| 9 | Заклинская СОШ | 24 | 24 | 0 | 0% | 13 | 54% | 10 | 42% | 1 | 4% | 46% | 14,50 | 3,50 |
| 10 | Мшинская СОШ | 20 | 20 | 0 | 0% | 11 | 55% | 9 | 45% | 0 | 0% | 45% | 14,10 | 3,45 |
| 11 | Оредежская СОШ | 26 | 26 | 0 | 0% | 22 | 85% | 3 | 12% | 1 | 4% | 16% | 11,00 | 3,19 |
| 12 | Осьминская СОШ | 10 | 10 | 0 | 0% | 6 | 60% | 4 | 40% | 0 | 0% | 40% | 12,20 | 3,40 |
| 13 | Серебрянская СОШ | 6 | 6 | 0 | 0% | 5 | 83% | 1 | 17% | 0 | 0% | 17% | 12,00 | 3,17 |
| 14 | Скребловская СОШ | 12 | 12 | 0 | 0% | 8 | 67% | 4 | 33% | 0 | 0% | 33% | 12,67 | 3,33 |
| 15 | Толмачевская СОШ | 14 | 14 | 0 | 0% | 9 | 64% | 5 | 36% | 0 | 0% | 36% | 13,64 | 3,36 |
| 16 | Торошковская СОШ | 8 | 8 | 2 | 25% | 4 | 50% | 2 | 25% | 0 | 0% | 25% | 10,63 | 3,00 |
| 17 | Ям-Тесовская СОШ | 16 | 16 | 0 | 0% | 12 | 75% | 3 | 19% | 1 | 6% | 25% | 13,31 | 3,31 |
|  | **Итого по муниципальному образованию** | **447** | **447** | **7** | **2%** | **247** | **55%** | **163** | **36%** | **30** | **7%** | **43%** | **14,12** | **3,483** |

Анализ выполнения обучающимися заданий экзаменационной работы показал, что на высоком уровне (более 80%) выполнили задания №1, 2, 6, 7, 9, 12, 15, 17, 18, на среднем уровне (более 65%) выполнили задания №8, 10, 13, 14, 19. Наиболее сильные затруднения взвали у обучающихся выполнения заданий №4, 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Проверяемые элементы содержания | %выполнения |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (задача про дороги) | 93% |
| 2 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (нахождение расстояния по чертежу) | 80% |
| 3 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (поиск расстояния (теорема Пифагора) ) | 57% |
| 4 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (определение затраченного времени) | 19% |
| 5 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (практическая задача) | 10% |
| 6 | Уметь выполнять вычисления и преобразования (действия с рациональными числами) | 82% |
| 7 | Уметь выполнять вычисления и преобразования (определение чисел на координатной прямой) | 82% |
| 8 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений (вычисление значения выражения, содержащего арифметический квадратный корень) | 66% |
| 9 | Уметь решать неполное квадратное уравнения | 85% |
| 10 | Уметь находить вероятность случайного события | 77% |
| 11 | Уметь читать графики функций (установление соответствия между графиками и коэффициентами функций, их задающими) | 63% |
| 12 | Осуществлять практические расчеты по формулам | 80% |
| 13 | Уметь решать систему неравенств | 67% |
| 14 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | 66% |
| 15 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (вычисление половины угла трегольника) | 89% |
| 16 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (нахождение стороны равностороннего треугольника через радиус описанной окружности) | 51% |
| 17 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (нахождение отрезка диагонали прямоугольнка) | 92% |
| 18 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (нахождение площади трапеции) | 90% |
| 19 | Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | 91% |
| 20 | Уметь решать систему уравнений второй степени | 22% |
| 21 | Уметь строить математические модели, решать задачи на движение (решение задачи на движение) | 4% |
| 22 | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели | 3% |
| 23 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. | 10% |
| 24 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | 2% |
| 25 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. | 1% |

Экзаменационная работа в формате ГВЭ маркер «А» и маркер «С» содержала12 заданий: 10 заданий первой части, оцениваемых в 1 балл, 2 задания второй части, оцениваемых в 2 балла. Работа маркер «К» содержала 10 заданий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Маркер «А», Маркер «С» | 0-2 | 3-6 | 7-9 | 10-14 |
| Маркер «К» | 0-1 | 2-5 | 6-8 | 9-10 |

По итогам результатов экзамена от 23 мая преодолеть минимальный порог не смогли 5 обучающихся (5% от числа сдающих). Обучающиеся пересдавали экзамен 7 июля. Результаты после пересдачи экзамена по математике:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название образовательной организации | Количество | Распределение отметок | Средняя отметка |
| Обучающихся 9 классов | Участников | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % |
| 1 | СОШ № 2 | 16 | 16 |  |  | 2 | 13% | 14 | 87% |  |  | 3,9 |
| 2 | филиал СОШ №2  | 6 | 6 |  |  | 6 | 100% |  |  |  |  | 3 |
| 3 | СОШ № 3 | 15 | 15 |  |  | 7 | 47% | 6 | 40% | 2 | 13% | 3,7 |
| 4 | СОШ № 4 | 9 | 9 |  |  | 7 | 78% | 2 | 22% |  |  | 3,2 |
| 5 | СОШ № 5 | 6 | 6 |  |  | 3 | 50% | 3 | 50% |  |  | 3,5 |
| 6 | СОШ № 6 | 3 | 3 |  |  | 2 | 67% | 1 | 33% |  |  | 3,3 |
| 7 | Володарская СОШ | 3 | 3 |  |  | 3 | 100% |  |  |  |  | 3 |
| 8 | Заклинская СОШ | 7 | 7 |  |  | 6 | 86% | 1 | 14% |  |  | 3,1 |
| 9 | Мшинская СОШ | 4 | 4 |  |  | 3 | 75% | 1 | 25% |  |  | 3,3 |
| 10 | Оредежская СОШ | 9 | 9 |  |  | 7 | 78% | 2 | 22% |  |  | 3,2 |
| 11 | Осьминская СОШ | 2 | 2 |  |  | 2 | 100% |  |  |  |  | 3 |
| 12 | Скребловская СОШ | 4 | 4 |  |  | 4 | 100% |  |  |  |  | 3 |
| 13 | Толмачевская СОШ | 15 | 15 |  |  | 7 | 47% | 8 | 53% |  |  | 3,5 |
| 14 | Торошковская СОШ | 2 | 2 |  |  | 2 | 100% |  |  |  |  | 3 |
| 15 | Ям-Тесовская СОШ | 6 | 6 |  |  | 1 | 17% | 5 | 83% |  |  | 3,8 |
|  | **Итого по муниципальному образованию** | **107** | **107** |  |  | **62** | **58%** | **43** | **40%** | **2** | **2%** | **3,4** |
|  | Лужская санаторная школа -интернат | 17 | 17 |  |  | 7 | 41% | 4 | 24% | 6 | 35% | 3,9 |

Анализируя результаты экзаменационной работы по математике можно сделать вывод о том, что обучающиеся показали средний уровень сформированности предметных результатов. Большая часть обучающихся продемонстрировали владение основными алгоритмами, знанием и пониманием ключевых элементов содержания умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также смогли применить математические знания в простейших практических ситуациях. У обучающихся недостаточно сформированы навыки решения практико-ориентированных заданий (№4, 5).

Динамика результатов работ 11-х классов (профильный уровень)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ОУ | 24 ноября 2021 | 20 января 2022 | 16 февраля 2022 |
| Первичный балл | Средний тестовый балл | Первичный балл | Средний тестовый балл | Первичный балл | Средний тестовый балл |
| 1 | СОШ № 2 | 7,71 | 36,57 | 11,40 | 56,2 | 10 | 48,8 |
| 2 | СОШ № 3 | 10,53 | 50,65 | 10 | 48,41 | 13,4 | 61,9 |
| 3 | СОШ № 4 | 8,00 | 39,2 | 7,25 | 35,13 | 6 | 29,7 |
| 4 | СОШ № 5 | 10,2 | 49,8 | 9,5 | 47,33 | 10,4 | 52,2 |
| 5 | СОШ № 6 | 5,79 | 27,93 | 6,57 | 31,57 | 9 | 44,6 |
| 6 | Володарская СОШ | 3,5 | 16 | 7 | 33 | 3,5 | 16 |
| 7 | Заклинская СОШ | 10,75 | 55 | 9 | 45,25 | 9,8 | 49,5 |
| 8 | Оредежская СОШ | 9 | 44,5 | 7 | 33 | 5 | 23 |
| 9 | Толмачевская СОШ | 4 | 18 | 6 | 28,5 | 9,5 | 47,5 |
| 10 | Ям-Тесовская СОШ | - | - | 9 | 45 | 12 | 62 |
| 11 | Скребловская СОШ | 8 | 39 | 9 | 45 | 8 | 39 |
| 12 | Мшинская СОШ | 6 | 27 | 4 | 18 | 5 | 23 |
| 13 | Санаторная школа-интернат | - | - | 5,5 | 25,75 | 4 | 18,3 |
|  | **Итого по району** | **8,25** | **39,93** | **8,52** | **41,47** | **9,7** | **45,8** |

ЕГЭ по математике проходил в 2 июня (профильный уровень) и 3 июня (базовый уровень). В ЕГЭ профильного уровня приняли участие 53 обучающихся (35% от общего кол-ва выпускников), в экзамене базового уровня – 98 обучающихся (65% от общего кол-ва выпускников).

Все обучающиеся Лужского муниципального района преодолели минимальный порог, успеваемость составляет 100%.

**Результаты ЕГЭ профильного уровня**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ОУ | Кол-во участников | Первичный балл | Средний тестовый балл | Доля участников, получивших тестовый балл |
| Часть 1 | Часть 2 | Всего | От 5 до 23 | От 27 до 60 | От 61 до 80 | От 81 до 100 |
| 1 | СОШ № 2 | 7 | 9,43 | 6,00 | 15,43 | 69,29 | 0% | 14% | 71% | 14% |
| 2 | СОШ № 3 | 15 | 9,53 | 5,53 | 15,07 | 68,33 | 0% | 27% | 47% | 27% |
| 3 | СОШ № 4 | 5 | 9,60 | 5,40 | 15,00 | 72,00 | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 4 | СОШ № 5 | 4 | 10,50 | 6,75 | 17,25 | 76,50 | 0% | 0% | 75% | 25% |
| 5 | СОШ № 6 | 8 | 9,50 | 4,50 | 14,00 | 69,50 | 0% | 12% | 88% | 0% |
| 6 | Володарская СОШ | 1 | 10 | 6,00 | 16,00 | 74,00 | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 7 | Заклинская СОШ | 4 | 10,25 | 5,75 | 16,00 | 74,00 | 0% | 0% | 75% | 25% |
| 8 | Оредежская СОШ | 1 | 11 | 6,00 | 17,00 | 76,00 | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 9 | Толмачевская СОШ | 2 | 10 | 3,50 | 13,50 | 69,00 | 0% | 50% | 50% | 0% |
| 10 | Ям-Тесовская СОШ | 1 | 9 | 7 | 16,00 | 74,00 | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 11 | Скребловская СОШ | 1 | 7 | 5 | 12,00 | 66,00 | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 12 | Мшинская СОШ | 1 | 8 | 2 | 10,00 | 58,00 | 0% | 100% | 0% | 0% |
| 13 | Санаторная школа-интернат | 3 | 9,33 | 1,67 | 11,00 | 62,33 | 0% | 67% | 33% | 0% |
|  | **Итого по району** | **53** | **9,60** | **5,21** | **14,81** | **69,77** | **0%** | **19%** | **68%** | **13%** |
|  | **Региональный тестовый балл 63,39** |  |  |  |  |
|  | **Всероссийский тестовый балл 56,9** |  |  |  |  |

**Результаты освоения элементов содержания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Проверяемые элементы содержания/умения | Процент выполнения |
| 1 | Уметь решать уравнения | 100% |
| 2 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (задание на комбинаторику и теорию вероятности) | 100% |
| 3 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | 79% |
| 4 | Уметь выполнять вычисления и преобразования  | 79% |
| 5 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение стереометрической задачи) | 89% |
| 6 | Уметь выполнять действия с функциями (исследование функции по графику) | 85% |
| 7 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | 98% |
| 8 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | 96% |
| 9 | Уметь выполнять действия с функциями | 98% |
| 10 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задание на нахождение вероятности события) | 49% |
| 11 | Уметь выполнять действия с функциями (нахождение наибольшего / наименьшего значения функции) | 87% |
| 12 | Уметь решать тригонометрические уравнения | 75% |
| 13 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение стереометрической задачи повышенного уровня сложности) | 2% |
| 14 | Уметь решать дробное рациональное неравенство | 68% |
| 15 | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (решение экономической задачи) | 57% |
| 16 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение планиметрической задачи) | 4% |
| 17 | Умение решать уравнения с параметрами | 6% |
| 18 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Логическая задача повышенного уровня сложности | 0% |

С заданиями первой части обучающиеся района справились на высоком уровне. Процент выполнения почти всех задач, за исключением №10, составляет более 79%. Обучающиеся большей части школ (10 школ из 13) показали процент выполнения заданий от 85 – 100%.

Проценты выполнения отдельных заданий второй части показывают высокий уровень усвоения выпускниками программного материала 10-11 класса. Задания части 2 обеспечивают достаточную полноту проверки овладения материалом как на повышенном, так и на высоком уровне сложности. От обучающихся требуется применять свои знания либо в измененной, либо в новой для них ситуации. При этом они должны проанализировать ситуацию, самостоятельно составить математическую модель и способ решения, используя знания из различных разделов школьного курса математики, обосновать и математически грамотно записать полученное решение. Результаты выполнения этих заданий позволяют осуществить более тонкую дифференциацию выпускников по уровню математической подготовки.

Задание №12 (задание на решение тригонометрического уравнения и отбор корней тригонометрического уравнения на заданном промежутке) на полный балл выполнили 40 (75%) участников работы.

Баллы за задание №13 (решение стереометрической задачи повышенного уровня сложности) смогли получить 3 чел.

Задание №14 (решение неравенства) решили на полный балл 36 (68%) обучающихся.

Задание №15 (экономическая задача) на полный балл решил 30 (57%) чел., на 1 балл задание смогли выполнить 3 обучающихся.

Задание №16 (планиметрическая задача повышенного уровня сложности) на полный балл смогли выполнить 2 обучающихся из СОШ №2 и СОШ №3, получить 1 балл смогли 5 чел. из СОШ №3, СОШ №4, СОШ №5, СОШ №6.

Задание №17 (решение уравнения или системы уравнений с параметром) –это задание высокого уровня сложности, оцениваемое в 4 балла, смогли решить только 3 обучающихся из СОШ №3, СОШ №5, Заклинской СОШ, 1 балл за задание смогли получить 2 обучающихся из СОШ №2, 2 балла получил 1 чел СОШ №3.

За задание №18 (логическая задача на теорию чисел) 1 балл получили 25 человек из СОШ №2, СОШ №3, СОШ №4, СОШ №5, СОШ №6, Толмачевской СОШ, Скребловской СОШ, Ям-ТесовскойСОШ, 2 балла - 1 чел. из СОШ №6.

Результаты ЕГЭ базового уровня

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ОУ | Кол-во участников | Отметка | Качество | Успеваемость | Средняя отметка | Средний балл |
| «2» | % | «3» | % | «4» | % | «5» | % |
| 1 | СОШ № 2+ Филиал СОШ №2 (вечерняя школа) | 14 | 0 |  | 4 | 29% | 9 | 64% | 1 | 7% | 71% | 100% | 3,79 | 13,21 |
| 2 | СОШ № 3 | 16 | 0 |  | 0 |  | 1 | 6% | 15 | 94% | 100% | 100% | 4,94 | 18,38 |
| 3 | СОШ № 4 | 9 | 0 |  | 0 |  | 1 | 11% | 8 | 89% | 100% | 100% | 4,89 | 17,89 |
| 4 | СОШ № 5 | 7 | 0 |  | 0 |  | 4 | 57% | 3 | 43% | 100% | 100% | 4,43 | 16,71 |
| 5 | СОШ № 6 | 8 | 0 |  | 1 | 13% | 2 | 25% | 5 | 62% | 87% | 100% | 4,5 | 16,5 |
| 6 | Володарская СОШ | 4 | 0 |  | 2 | 50% | 1 | 25% | 1 | 25% | 50% | 100% | 3,75 | 13 |
| 7 | Заклинская СОШ | 5 | 0 |  | 0 |  | 2 | 40% | 3 | 60% | 100% | 100% | 4,6 | 17,8 |
| 8 | Мшинская СОШ | 10 | 0 |  | 3 | 30% | 7 | 70% | 0 |  | 70% | 100% | 3,7 | 12,9 |
| 9 | Оредежская СОШ | 4 | 0 |  | 0 |  | 1 | 25% | 3 | 75% | 100% | 100% | 4,75 | 17 |
| 10 | Скребловская СОШ | 3 | 0 |  | 1 | 33% | 1 | 33% | 1 | 33% | 67% | 100% | 4 | 14,33 |
| 11 | Толмачевская СОШ | 6 | 0 |  | 0 |  | 4 | 67% | 2 | 33% | 100% | 100% | 4,33 | 16 |
| 12 | Ям-Тесовская СОШ | 1 | 0 |  |  |  |  |  | 1 | 100% | 100% | 100% | 5 | 18 |
| 13 | Санаторная школа -интернат | 11 | 0 |  | 1 | 9% | 7 | 64% | 3 | 27% | 91% | 100% | 4,18 | 14,73 |
|  | **Итого по району** | **98** | **0** | **0%** | **12** | **12%** | **40** | **41%** | **46** | **47%** | **88%** | **100%** | **4,35** | **15,78** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Региональный средний балл 15,38** |

**Результаты освоения элементов содержания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Проверяемые элементы содержания/умения | Процент выполнения |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования (нахождение значения выражения) | 85% |
| 2 | Уметь выполнять вычисления и преобразования  | 93% |
| 3 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (установление соответствия) | 99% |
| 4 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (чтение графиков и диаграмм) | 96% |
| 5 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение планиметрической задачи) | 88% |
| 6 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (решение задачи на проценты) | 92% |
| 7 | Уметь выполнять вычисления и преобразования  | 83% |
| 8 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  | 96% |
| 9 | Уметь решать квадратное уравнения | 96% |
| 10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение планиметрической задачи) | 71% |
| 11 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (нахождение вероятности события) | 86% |
| 12 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели  | 98% |
| 13 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение стереометрической задачи) | 54% |
| 14 | Уметь выполнять действия с функциями (чтение свойств функции по графику) | 95% |
| 15 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение планиметрической задачи) | 43% |
| 16 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (решение стереометрической задачи) | 80% |
| 17 | Уметь решать показательные неравенства | 42% |
| 18 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (определение истинности высказывания) | 97% |
| 19 | Уметь выполнять вычисления и преобразования  | 59% |
| 20 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели  | 10% |
| 21 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (решение логической задачи) | 16% |

На высоком уровне обучающиеся справились с заданиями № 1-9, 11, 12, 14, 16, 18 (более 80% выполнения), на среднем уровне справились с заданиями №10 (от 70-80% выполнение). Большие затруднения вызвали задания №19,20. Задания, связанные с решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений и логическая задача. Задача №20 соответствует №8 профильного уровня, которая соответствует повышенному уровню сложности. Для обучающихся, выбирающих базовый уровень сдачи экзамена, эта задача является сложной.

Задание №17 выполнены на низком уровне, из чего можно сделать вывод, что у обучающихся не отработан навык работы с логарифмической и показательной функциями. Задания №19 (59% выполнения) это не стандартная задача, для решения которой требуется обладать знаниями по теории чисел.

Анализируя результаты ЕГЭ (профильный уровень) можно сделать вывод о том, что обучающиеся, участвовавшие в экзамене, показали средний уровень сформированности предметных результатов по математике.

Успешность выполнения заданий работы на экзамене обусловлена не только хорошими знаниями по предмету, но и правильной подготовкой к этому испытанию. Таким образом, учителю необходимо применять в процессе отработки учебного материала и его повторения в 10 и 11 классах материалы открытого банка заданий ЕГЭ: <http://www.fipi.ru>. При повторении решения задач нужно добиваться от учеников осмысления каждого шага решения, требовать от них ссылок на соответствующие правила, формулы, чтобы у обучающихся формировались ассоциации. Обучать внимательному и осмысленному прочтению текстов задач, в том числе и геометрических, а также выбору оптимальной стратегии их решения. Использовать разнообразные ресурсы, информация которых окажется полезной как учителю, так и учащимся при самостоятельной подготовке к ЕГЭ.

В целом работу РМО учителей математики за 2021-2022 учебный год можно признать **удовлетворительной.**

С целью дальнейшего совершенствования работы с педагогическими кадрами, повышения уровня методической работы продолжить работу по следующим направлениям:

- подготовка учащихся к успешной сдаче ГИА (разработать расписание муниципальных диагностических работ выпускных классов, проведение обучающих семинаров, открытых уроков, мероприятий);

- совершенствование педагогического мастерства учителей РМО (отслеживать работу по накоплению и обобщению передового педагогического);

- эффективное применение современных средств и методов обучения с целью повышения качества знаний учащихся;

- оказание методической помощи при введении ФГОС в 5-х классах 2022-2023 учебного года;

- совершенствовать работу по формированию функциональной грамотности школьников

- работать с одаренными детьми, а также с детьми, требующими особого внимания (неуспевающие, имеющие одну «тройку» по предмету).

***Мельник Н.С., руководитель РМО, методист МКУ «Лужский ИМЦ»***

28 августа 2022 года.