**Анализ работы**

**районного методического объединения учителей математики**

**за 2020-2021 учебный год**

**Задачами** методического объединения учителей математики на 2020-2021 учебный год было:

1. Обеспечение достижения целевых показателей по реализации мероприятий региональных проектов «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

2.Обеспечение работы по сопровождению в образовательных организациях деятельности по:

- формированию образовательных результатов с использованием новых технологий;

- реализации индивидуальных образовательных - профессиональных маршрутов педагогов;

- совершенствованию системы оценки качества образования.

3. Поддержка педагогов в конкурсном движении.

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 45 учителей из 18 школ Лужского муниципального района.

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 2020-2021 учебного года все учителя Лужского района приняли участие в оценке предметных и методических компетенций учителей.

В 2020-2021 учебном году учитель математики МОУ «Мшинской средней общеобразовательной школы» Карсакова Светлана Геннадиевна стала лауреатом районного конкурса педагогического мастерства «Учитель года – 2021». Учитель математики МОУ «Средней общеобразовательной школы №4» стала победителем районного конкурса «Педагогический дебют – 2021».

Учитель математики МОУ «Средней общеобразовательной школы №4» Смирнова Надежда Михайловна стала победителем по итогам конкурса ПНПО.

**Результаты муниципального тураВсероссийской олимпиады школьников**

Дата: 14 декабря 2020 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | Приняло участие количество ОУ | Количество учеников | Количество призеров | Количество победителей |
| 7 кл | 11 | 34 | 2 | 2 |
| 8 кл | 12 | 28 | 0 | 0 |
| 9 кл | 11 | 19 | 0 | 0 |
| 10 кл | 8 | 14 | 1 | 2 |
| 11 кл | 7 | 12 | 0 | 0 |
| **Итого:** | **107** | **3** | **4** |

Дата: 10 марта 2021 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | Приняло участие количество ОУ | Количество учеников | Количество призеров | Количество победителей |
| 5 кл | 14 | 57 | 12 | 1 |
| 6 кл | 14 | 64 | 16 | 1 |
| **Итого:** | **121** | **28** | **2** |

4-5 мая 2021 года учащиеся Лужского муниципального района приняли участие в турнире «Шаг в математику» на базе центра «Интеллект». Команда «Лужский вектор» в составе: Поликарповой С. (СОШ №4), Стеганцевой Д. (СОШ №4), Крылова Т. (СОШ №4), Алексеева Д. (СОШ №4), Журавлева И. (СОШ №3), руководитель команды Воробьева О.Ю. (СОШ №4), заняла 1 место в Юниор-лиге.

В целях развития интереса к математике, формирования активной жизненной позиции и создания условий для раскрытия творческого потенциала обучающихся 6 апреля 2021 года подведены итоги районного дистанционного конкурса ученических проектов по математике. В конкурсе приняли участие 28 обучающихся 5-11 классов. На конкурс было представлено 7 проектов из 5 общеобразовательных организаций Лужского муниципального района.

Победителем стали учащиеся СОШ №3 с проектом «Математика на кухне» (5 кл), учащиеся СОШ №6 - проект «За страницами учебника. Теоремы о треугольниках и не только» (10 кл).

Призерами стали учащиеся СОШ №4 – проект «Поиск оптимального решения экономии семейного бюджета» (5 кл), учащиеся СОШ №2 - проект «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» (6 кл), проект «Призма, параллелепипед, пирамида» (8-10 кл), проект «Площади треугольника» (8 кл), учащиеся Мшинской СОШ - проект «Математика в строительстве» (8 кл).

**Результаты ВПР (весна 2021 года)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название ОО** | **Кол-во участников** | **Распределение отметок (в %)** | **Качество (%)** | **Успеваемость (%)** |
| **2** | **3** | **4** | **5** |
| ***5 класс*** |
| ***РФ*** | 1447161 | 12,43 | 36,47 | 34,01 | 17,09 | 51,1 | 87,57 |
| ***Ленинградская область*** | 15182 | 6,87 | 36,73 | 39,81 | 16,59 | 56,4 | 93,13 |
| ***Лужский муниципальный район*** | **506** | **9,09** | **41,11** | **38,74** | **11,07** | **49,81** | **90,91** |
| ***6 класс*** |
| ***РФ*** | 1388274 | 13,94 | 48,06 | 31,69 | 6,31 | 38 | 86,06 |
| ***Ленинградская область*** | 14042 | 7,45 | 48,72 | 37,38 | 6,45 | 43,83 | 92,55 |
| ***Лужский муниципальный район*** | **499** | **8,22** | **45,09** | **39,88** | **6,81** | **46,69** | **91,78** |
| ***7 класс*** |
| ***РФ*** | 1288788 | 12,04 | 49,91 | 29,64 | 8,4 | 38,04 | 87,96 |
| ***Ленинградская область*** | 13040 | 7,61 | 53,27 | 31,46 | 7,66 | 39,12 | 92,39 |
| ***Лужский муниципальный район*** | **465** | **8,39** | **51,18** | **34,84** | **5,59** | **40,43** | **91,61** |
| ***8 класс*** |
| ***РФ*** | 1170467 | 12,32 | 57,25 | 27,26 | 3,17 | 30,43 | 87,68 |
| ***Ленинградская область*** | 11937 | 7,82 | 59,3 | 29,6 | 3,28 | 32,88 | 92,18 |
| ***Лужский муниципальный район*** | **440** | **7,95** | **63,86** | **27,05** | **1,14** | **28,19** | **92,05** |

Результаты Всероссийских проверочных работ показали, что качество знаний обучающихся Лужского муниципального района ниже областного и всероссийского уровня у обучающихся 5-х и 8-х классов, но выше областного и всероссийского уровня в 6-х и 7-х классах. Успеваемость знаний выше всероссийского уровняв 5-8-х классах, и ниже областного уровня в 5-8-х классах.

**Результаты государственной итоговой аттестации**

Экзаменационная работа в 9-х классах по математике в Лужском муниципальном районе проходила 27 мая 2021 года и 16 июня 2021 года (пересдача).

В Лужском районе приняли участие в ГИА-9 по математике в формате ОГЭ - 454 обучающихся, в формате ГВЭ – 16 обучающихся.

Работа ГВЭ по математике состоит из 10 заданий (маркер «К») и 12 заданий (маркер «А»). Обучающиеся успешно справились с работой.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название образовательной организации | Количество участников | Распределение отметок | Средняя отметка | Качество | Успеваемость |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % | Ед. | % |
| 1 | СОШ № 3 | 1 | 0 |  | 1 | 100% | 0 |  | 0 |  | 3 | 0% | 100% |
| 2 | СОШ № 5 | 1 | 0 |  | 1 | 100% | 0 |  | 0 |  | 3 | 0% | 100% |
| 3 | Заклинская СОШ | 1 | 0 |  | 1 | 100% | 0 |  | 0 |  | 3 | 0% | 100% |
| 4 | Мшинская СОШ | 1 | 0 |  | 1 | 100% | 0 |  | 0 |  | 3 | 0% | 100% |
| 5 | Толмачевская СОШ | 1 | 0 |  | 0 |  | 1 | 100% | 0 |  | 4 | 100% | 100% |
| 6 | Торошковская СОШ | 2 | 0 |  | 0 |  | 2 | 100% | 0 |  | 4 | 100% | 100% |
| 7 | Ям-Тесовская СОШ | 4 | 0 |  | 4 | 100% | 0 |  | 0 |  | 3 | 0% | 100% |
| 8 | Санаторная школа-интернат | 5 | 0 |  | 0 |  | 3 | 60% | 2 | 40% | 4,4 | 100% | 100% |
|  | **Итого по муниципальному образованию** | **16** | **0** |  | **8** | **50%** | **6** | **38%** | **2** | **12%** | **3,63** | **50%** | **100%** |

В материалах ОГЭ произошли изменения в КИМ 2021 года по сравнению с 2020 годом. В рамках усиления акцента на проверку применения математических знаний в различных ситуациях количество заданий уменьшилось на одно за счет объединения заданий на преобразование алгебраических (задание 13 в КИМ 2020 г.) и числовых выражений (задание 8 в КИМ 2020 г.) в одно задание на преобразование выражений на позиции 8 в КИМ 2021 г. Задание на работу с последовательностями и прогрессиями (задание 12 в КИМ 2020 г.) заменено на задание с практическим содержанием, направленное на проверку умения применять знания о последовательностях и прогрессиях в прикладных ситуациях (задание 14 в КИМ 2021 г.). Скорректирован порядок заданий в соответствии с тематикой и сложностью.

Экзаменационная работа ОГЭ содержит 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, свидетельствующий об освоении предметной области «Математика» - 8 баллов, набранные в сумме за выполнение заданий обоих модулей, при условии, что из них не менее 2 баллов получено по модулю «Геометрия».

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 0-7 баллов | 8-14 баллов | 15-21 баллов | 22-31 баллов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название образовательной организации | Кол-во участ. | Распределение отметок | Успе-ваемость | Качество | Средний тестовый балл | Средняя отметка | Макс. тестовыйбалл |
| "2" | *%* | "3" | *%* | "4" | *%* | "5" | *%* |
| 1 | СОШ № 2 | 47 | 2 | *4%* | 25 | *53%* | 16 | *34%* | 4 | *9%* | 96% | 43% | 13,74 | 3,47 | 25 |
| 2 | филиал СОШ №2 | 6 | 0 | *0%* | 4 | *67%* | 2 | *33%* | 0 | *0%* | 100% | 33% | 13,83 | 3,33 | 17 |
| 3 | СОШ № 3 | 67 | 2 | *3%* | 37 | *56%* | 25 | *37%* | 3 | *4%* | 97% | 41% | 13,99 | 3,43 | 30 |
| 4 | СОШ № 4 | 59 | 11 | *18%* | 27 | *46%* | 17 | *29%* | 4 | *7%* | 82% | 36% | 12,81 | 3,24 | 28 |
| 5 | СОШ № 5 | 26 | 1 | *4%* | 16 | *61%* | 8 | *31%* | 1 | *4%* | 96% | 35% | 13,08 | 3,35 | 27 |
| 6 | СОШ № 6 | 84 | 6 | *7%* | 44 | *51%* | 25 | *30%* | 9 | *11%* | 93% | 41% | 14,20 | 3,44 | 31 |
| 7 | Володарская СОШ | 20 | 0 | *0%* | 10 | *50%* | 10 | *50%* | 0 | *0%* | 100% | 50% | 14,95 | 3,50 | 21 |
| 8 | Волошовская СОШ | 5 | 0 | *0%* | 3 | *60%* | 2 | *40%* | 0 | *0%* | 100% | 40% | 13,80 | 3,40 | 17 |
| 9 | Заклинская СОШ | 29 | 4 | *14%* | 16 | *55%* | 7 | *24%* | 2 | *7%* | 86% | 31% | 12,24 | 3,24 | 23 |
| 10 | Мшинская СОШ | 11 | 0 | *0%* | 7 | *64%* | 4 | *36%* | 0 | *0%* | 100% | 36% | 13,36 | 3,36 | 18 |
| 11 | Оредежская СОШ | 25 | 4 | *16%* | 14 | *56%* | 5 | *20%* | 2 | *8%* | 84% | 28% | 12,00 | 3,20 | 23 |
| 12 | Осьминская СОШ | 12 | 2 | *17%* | 8 | *66%* | 2 | *17%* | 0 | *0%* | 83% | 17% | 11,67 | 3,00 | 19 |
| 13 | Серебрянская СОШ | 6 | 0 | *0%* | 4 | *66%* | 1 | *17%* | 1 | *17%* | 100% | 34% | 14,50 | 3,50 | 24 |
| 14 | Скребловская СОШ | 15 | 0 | *0%* | 7 | *47%* | 6 | *40%* | 2 | *13%* | 100% | 53% | 15,87 | 3,67 | 31 |
| 15 | Толмачевская СОШ | 17 | 0 | *0%* | 6 | *35%* | 9 | *53%* | 2 | *12%* | 100% | 65% | 15,12 | 3,76 | 22 |
| 16 | Торошковская СОШ | 9 | 3 | *33%* | 4 | *46%* | 1 | *11%* | 1 | *11%* | 67% | 22% | 11,56 | 3,00 | 26 |
| 17 | Ям-Тесовская СОШ | 15 | 1 | *7%* | 12 | *79%* | 1 | *7%* | 1 | *7%* | 93% | 14% | 12,27 | 3,13 | 24 |
|  | **Итого по району** | **453** | **36** | ***8%*** | **244** | ***54%*** | **141** | ***31%*** | **32** | ***7%*** | **92%** | **38%** | **13,54** | **3,37** |  |

Из таблицы видно, что обучающиеся показали низкое качество знаний. Самое низкое качество показали обучающиеся Ям-Тесовской СОШ (14%), Осьминской СОШ (17%). Качество выше районного в Толмачевской СОШ (65%), Скребловской СОШ (53%), Володарской СОШ (50%), СОШ №2 (43%), СОШ №3 (41%), СОШ №6 (41%), Волошовской СОШ (40%).

Все учащиеся справились с предложенными заданиями в 7 школах района: филиал СОШ №2, Володарской СОШ, Волошовской СОШ, Мшинской СОШ, Серебрянской СОШ, Скребловской СОШ, Толмачевской СОШ.

Успеваемость выше районного уровня в СОШ №2 (96%), СОШ №3 (97%), СОШ №5 (96%), СОШ №6 (93%), Ям-Тесовской СОШ (93%).

Наибольший средний тестовый балл в Скребловской СОШ – 15,87. Наименьший средний тестовый балл в Торошковской СОШ – 11,56.

Средний тестовый балл выше районного в 9 школах района: СОШ № 2 (13,74), филиал СОШ №2 (13,83), СОШ № 3 (13,99), СОШ № 6 (14,20), Володарская СОШ (14,95), Волошовская СОШ (13,80), Серебрянская СОШ (14,50), Скребловская СОШ (15,87), Толмачевская СОШ (15,12).

Наименьшая средняя отметка в Осьминской СОШ и Торошковской СОШ (3,00). Средняя отметка, выше районной в Толмачевской СОШ (3,76), Скребловской СОШ (3,67), Серебрянской СОШ (3,5), Володарской СОШ (3,5), СОШ №2 (3,47), СОШ №6 (3,44), СОШ №3 (3,43), Волошовской СОШ (3,4).

**Выводы и рекомендации:**

Анализируя результаты государственной итоговой аттестации можно сделать вывод о том, что обучающиеся показали средний уровень сформированности предметных результатов.

Анализ результатов выполнения заданий показал, что у обучающихся должным образом не отработаны вычислительные навыки. Отсутствие навыков устного и письменного счета порождает много проблем для обучающегося: любая задача либо оказывается недоступной, либо требует слишком много времени для решения, а результат получится неверным из-за арифметической ошибки. Следует приучать внимательно читать условие задачи и давать ответ на поставленный вопрос. У обучающихся недостаточно сформированы навыки решения практико-ориентированных заданий (№4, №5). Допускают большое количество ошибок при выполнении преобразований алгебраических выражений, использовании основных формул и правил, ошибки при решении неравенств.Необходимо уделять пристальное внимание построению и исследованию графиков функций, изучаемых в курсе алгебры 7-9 классов. Следует больше внимания уделять решению геометрических задач. На этапе обобщения и систематизации знаний по геометрии особое внимание уделять повторению свойств геометрических фигур, выявлению их признаков и существенных свойств. При решении задач на доказательство необходимо обучать обучающихся выделению этапов доказательства и обоснованию выводов.

Экзаменационная работа по математике в формате ЕГЭ (профильный уровень) для обучающихся 11-х классов в Лужском муниципальном районе проходила 7 июня 2021 года.

ЕГЭ по математике (профильный уровень) проводился с использованием стандартизированного инструментария – контрольных измерительных материалов (КИМ), содержание и структура которых полностью соответствовали требованиям к уровню подготовки выпускников средней общеобразовательной школы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ОУ | Кол-во участников | Первичный балл | Средний тестовый балл | Минимальный тестовый балл | Максимальный тестовый балл | Доля участников, получивших тестовый балл |
| Часть 1 | Часть 2 | Всего | До 60 | От 61 до 80 | От 81 до 100 |
| 1 | СОШ № 2 | 6 | 7 | 8,83 | 15,83 | 69,17 | 45 (1 чел) | 90 (1 чел) | 33% (2 чел) | 50% (3 чел) | 17% (1 чел) |
| 2 | СОШ № 3 | 18 | 6 | 5,22 | 11,22 | 52,56 | 27 (2 чел) | 80 (2 чел) | 56%(10 чел) | 44% (8 чел) | 0 |
| 3 | СОШ № 4 | 12 | 6,83 | 6,84 | 13,67 | 66,08 | 45 (1 чел) | 84 (1 чел) | 25% (3 чел) | 67% (8 чел) | 8% (1 чел) |
| 4 | СОШ № 5 | 4 | 7 | 7,75 | 14,75 | 67,75 | 45 (1 чел) | 82 (1 чел) | 25% (1 чел) | 50% (2 чел) | 25% (1 чел) |
| 5 | СОШ № 6 | 18 | 6,94 | 6,89 | 13,83 | 63,61 | 39 (2 чел) | 84 (1 чел) | 50% (9 чел) | 39% (7 чел) | 11% (2 чел) |
| 6 | Володарская СОШ | 1 | 8 | 4 | 12 | 62 |  | 62 (1 чел) | 0 | 100%(1 чел) | 0 |
| 7 | Заклинская СОШ | 8 | 7,25 | 6,88 | 14,13 | 68,75 | 56 (1 чел) | 78 (1 чел) | 13% (1 чел) | 87% (7 чел) | 0 |
| 8 | Оредежская СОШ | 1 | 5 | 4 | 9 | 45 |  | 45 (1 чел) | 100%(1 чел) | 0 | 0 |
| 9 | Толмачевская СОШ | 2 | 7 | 5,5 | 12,5 | 65 | 62 (1 чел) | 68 (1 чел) | 0 | 100%(2 чел) | 0 |
| 10 | Ям-Тесовская СОШ | 2 | 7 | 9,5 | 16,5 | 75 | 70 (1 чел) | 80 (1 чел) | 0 | 100%(2 чел) | 0 |
| 11 | Санаторная школа-интернат | 1 | 5 | 5 | 10 | 50 |  | 50 (1 чел) | 100%(1 чел) | 0 | 0 |
|  | **Итого по муниципальному району** | **73** | **6,70** | **6,60** | **13,30** | **62,42** |  |  | **38%** **(28 чел)** | **55%****(40 чел)** | **7%****(5 чел)** |

Наибольший средний тестовый балл в Ям-Тесовской СОШ – 75 б. Наименьший средний тестовый балл в Оредежской СОШ – 40 б.

Средний тестовый балл выше районного в 7 школах района: Ям-Тесовской СОШ (75), СОШ № 2 (69,17), Заклинской СОШ (68,75), СОШ № 5 (67,75), СОШ № 4 (66,08), ТолмачевскойСОШ (65), СОШ №6 (63,61).

Доля выпускников, выполнивших работу на высоком уровне и получивших более 80 тестовых баллов составляет 7% (5 человек): СОШ №2 (1 чел 90 баллов), СОШ №4 (1 чел 84 балла), СОШ №5 (1 чел 82 балла), СОШ №6 (1 чел 82 балла, 1 чел 84 балла).

**Выводы и рекомендации:**

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.

***07 августа 2021 г. Мельник Н.С., руководитель РМО, методист МКУ «Лужский ИМЦ»***