

**МКУ «Управление образования  
Чернянского района»**

Октябрьская пл., 9, п. Чернянка,  
Чернянский р-н, Белгородская обл., 309560  
тел. (47232)5-45-51, факс (47232)5-41-80

e-mail: [adm\\_oobr@mail.ru](mailto:adm_oobr@mail.ru)

<http://otdelobrchern1.ucoz.ru>

08 декабря 2020 г. № 112

На № от

**Руководителям  
образовательных организаций**

**Анализ организации и проведения пробного тестирования в  
формате диагностической работы по математике по программам  
основного общего образования для обучающихся 10-х классов,  
проведённого в октябре 2020 года на территории Чернянского района**

В соответствии приказом департамента образования Белгородской области от 29 сентября 2020 года № 2460 «Об организационном и технологическом сопровождении диагностических работ по программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов на территории Белгородской области в 2020 году», приказом МКУ «Управление образования Чернянского района» № 1 от 17 сентября 2020 года «О проведении диагностических работ по программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов на территории Чернянского района в 2020 году» Диагностическая работа по математике (далее ДР-10) проведена на базе образовательных учреждений, в которых обучаются 10- классики. Размещение участников ДР-10 в аудиториях было организовано при неукоснительном соблюдении всех санитарно-эпидемиологических правил, утвержденных Постановлением Главного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 года № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Было обеспечено видеонаблюдение при тиражировании заданий, выполнении работ участниками ДР-10, при пакетировании работ участников диагностической работы по математике.

Диагностическая работа по математике организована и проведена в соответствии с регламентом организации и проведения диагностических работ по программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов с применением технологии ФГБУ ФЦТ, утвержденным департаментом образования Белгородской области.

ДР-10 по математике была организована на базе 15 школ района. В данных школах было скорректировано расписание уроков, подготовлены 19 аудиторий. Участники ДР-10 обеспечены отдельным рабочим местом в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, организована «зигзагообразная» рассадка участников, с соблюдением

социальной дистанции (не менее 1,5 м) Была проведена обязательная термометрия на входе в школу, перед началом проведения ДР-10 проведена уборка с использованием дезинфицирующих средств, помещения проветрены. Организовано присутствие медицинского работника.

В диагностической работе по математике приняли участие 106 десятиклассников из 111, что составило 95,5 %. Отсутствовали по болезни 5 обучающихся 10 классов. Задействовано 61 педагогический работник в качестве наблюдателя в аудитории и дежурных вне аудитории.

В 2020 году в диагностическую работу по математике выполняли 106 обучающихся 10-х классов, средний балл составил 13,83, что на 0,19 ниже областного показателя.

| Наименование ОО               | Количество сдавших ДР-10 | Количество обучающихся, выполнивших работу: |     |     |     | Качество знаний по ДР_10, % | Успеваемость, % | Средний балл | Средняя оценка |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------|-----------------|--------------|----------------|
|                               |                          | "5"                                         | "4" | "3" | "2" |                             |                 |              |                |
| МБОУ "Чернянская СОШ №1"      | 19                       | 1                                           | 2   | 10  | 6   | 15,8                        | 68,4            | 10,9         | 2,9            |
| МБОУ "СОШ №2" п. Чернянка     | 17                       | 0                                           | 4   | 10  | 2   | 22,2                        | 83,3            | 11,8         | 2,9            |
| МБОУ "СОШ №3" п. Чернянка     | 12                       | 3                                           | 5   | 3   | 1   | 66,7                        | 91,7            | 16,9         | 3,8            |
| ОГБОУ "Чернянская СОШ №4"     | 10                       | 0                                           | 6   | 3   | 1   | 60,0                        | 90,0            | 14,2         | 3,5            |
| МБОУ «СОШ с.Андреевка»        | 2                        | 0                                           | 0   | 2   | 0   | 0,0                         | 100,0           | 8,5          | 3,0            |
| МБОУ «СОШ с.Волоконовка»      | 4                        | 0                                           | 2   | 2   | 0   | 50,0                        | 100,0           | 14,75        | 3,5            |
| МБОУ «СОШ с.Волотово»         | 5                        | 0                                           | 4   | 1   | 0   | 80,0                        | 100,0           | 14,2         | 3,8            |
| МБОУ «СОШ с.Волково»          | 4                        | 0                                           | 4   | 0   | 0   | 100,0                       | 100,0           | 16           | 4,0            |
| МБОУ «СОШ с.Ездочное»         | 2                        | 0                                           | 1   | 1   | 0   | 50,0                        | 100,0           | 14           | 3,5            |
| МБОУ «СОШ с.Верхнее Кузькино» | 5                        | 2                                           | 3   | 0   | 0   | 100,0                       | 100,0           | 20           | 4,4            |
| МБОУ «СОШ с.Лозное»           | 2                        | 0                                           | 1   | 1   | 0   | 50,0                        | 100,0           | 16           | 3,5            |
| МБОУ «СОШ с.Малотроицкое»     | 4                        | 0                                           | 1   | 0   | 3   | 25,0                        | 25,0            | 11           | 2,5            |
| МБОУ «СОШ с.Ольшанка»         | 8                        | 1                                           | 3   | 4   | 0   | 50,0                        | 100,0           | 14,9         | 3,6            |
| МБОУ «СОШ с.Орлик»            | 6                        | 0                                           | 3   | 3   | 0   | 50,0                        | 100,0           | 14,5         | 3,5            |
| МБОУ «СОШ с.Русская Халань»   | 6                        | 0                                           | 2   | 1   | 3   | 33,3                        | 50,0            | 9,8          | 2,8            |

|                         |     |   |    |    |    |              |             |              |            |
|-------------------------|-----|---|----|----|----|--------------|-------------|--------------|------------|
| <b>Итого по району</b>  | 106 | 7 | 41 | 42 | 16 | 44,9         | 84,1        | 13,83        | 3,3        |
| <b>Итого по области</b> |     |   |    |    |    | <b>49,17</b> | <b>87,1</b> | <b>14,02</b> | <b>3,4</b> |

Средняя оценка равна 3,3 (средний балл по области 3,4) – количество сдавших на «3», «4», «5» – 90 чел., процент успеваемости – 84,1% (областной показатель – 87,1%) - количество сдавших на «4», «5» – 48 человек, качество знаний равно 44,9%, что на 4,27 ниже чем показатель качества знаний в среднем по области.

Из них получили отметки:

«5» получили 7 учащихся, что составило 6,5 % от всего количества учеников, выполнявших диагностическую работу;

«4» - 41 учащихся, что составило 38,3 % от всего количества учеников, выполнявших диагностическую работу;

«3» - 42 учащихся, что составило 39,3 % от всего количества учеников, выполнявших диагностическую работу;

«2» - 16 учеников, что составило 15 % от всего количества учеников, выполнявших диагностическую работу.

Доля участников, получивших отметку «2» максимальная в:

- МБОУ «СОШ с. Малотроицкое»- 75% от общего количества участников ДР-10 (3 ученика из 4-х),

- МБОУ «СОШ с. Русская Халань»- 50% от общего количества участников ДР-10 (3 ученика из 6-и),

- МБОУ «Чернянская СОШ № 1 с УИОП»- 31,6 % от общего количества участников ДР-10 (6 учеников из 19-х),

Диагностическая работа (в формате ОГЭ 2020 года) была проведена в целях определения уровня математической подготовки десятиклассников. Были использованы контрольно-измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы. Содержание диагностической работы позволяет провести дифференцированный анализ подготовки обучающихся. Дифференциация контроля направлена на решение двух задач: определение уровня базовой математической подготовки у всех обучающихся, составляющей функциональную основу общего образования и одновременно создания условий, контролирующих получение частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

Каждый из предложенных вариантов работы содержал 26 заданий и состоял из двух частей. Часть 1 - 20 заданий с кратким ответом (базового уровня сложности); часть 2 – 6 заданий с развёрнутым ответом (из них 4 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности) по три задания каждого из модулей «Алгебра» и «Геометрия».



Впервые в 2020 году первые 5 заданий объединены в единый практико-ориентированный блок. С помощью этих заданий проверяются умения выполнять вычисления и преобразования, использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Причем задание №1 позволяет получить верный ответ с помощью внимательного прочтения текста и соотнесения его с предложенным рисунком, поэтому процент выполнения этого задания достаточно высок (98%). В заданиях №2, №3, №4 требуется произвести несложные вычисления и применить знания по теме «Проценты», процент правильного выполнения этих заданий значительно ниже и составляет соответственно 43%, 60%, 11%. С заданием №5, требующим логического и аналитического мышления, а также применения знаний и умений в повседневной жизни, справились 54 % десятиклассников муниципалитета.

С помощью заданий №6 и №7 проверяется умение выполнять вычисления и преобразования числовых выражений (действия с дробями и расположение чисел на координатной прямой). Эти задания выполнили правильно соответственно 75% и 81% обучающихся.

Для успешного выполнения задания №8, кроме умения выполнять вычисления и преобразования, необходимо правильно проводить тождественные преобразования алгебраических выражений, 61% эти операции выполнили верно.

Умение грамотно применять алгоритмы решения изученных уравнений проверяется при выполнении задания №9, с которым справились 73% выполнявших работу.

Задание №10 направлено на проверку умения решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики. Это задание правильно выполнили 83%.

Умение строить и читать графики функций (ставить в соответствие формулу и изображение графика) проверяется при выполнении задания №11, с которым успешно справились 86% обучающихся.

Построение математических моделей по условию задачи, вычислительные навыки, умение выбрать необходимые формулы по теме «Последовательности. Прогрессии» и правильно применить их – всё это необходимо для получения балла при выполнении задания №12 (процент его выполнения составил 48%).

Задание №13, как и №8, контролирует умение выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений, выполнять подстановку значений переменных в упрощённое выражение. Это вызвало затруднение у значительной части десятиклассников. Правильные ответы получили лишь 33%.

Универсальные математические умения проявляются в работе с формулами. Умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами контролирует задание № 14, верно его выполнили 85%.

Задание № 15 контролирует умение решать неравенства и их системы; с ним успешно справились 76% обучающихся, выполнявших работу.

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами требуется для успешного выполнения заданий № 16 – 19 модуля «Геометрия».

№ 16 проверяет умение решать задачи по теме «Треугольники» (79%),

№ 17 – «Окружность» (45%),

№ 18 – «Площади фигур» (69%),

№ 19 – «Геометрия на клеточках» (82 %).

Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения необходимо для выполнения задания №20, в котором правильный ответ получили лишь 38% обучающихся.

Задания №21 – 26 требуют полного обоснованного решения любым способом и оцениваются от 0 до 2 баллов в соответствии с критериями. Грамотное выполнение заданий второй части свидетельствует о достаточно высоком уровне математической подготовки десятиклассников.

При выполнении №21 проверяется умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы. Только 7 обучающихся (6,6%) получили максимально возможные 2 балла за его выполнение, 1 балл за это задание не получил никто из десятиклассников муниципалитета.

№22 - текстовая задача, для решения которой необходимо уметь строить и исследовать простейшие математические модели. По 1 баллу получили 11 человек (10%), и 6 – по 2 балла (5,6%).

№ 23 – задание, для решения которого необходимо уметь строить и читать графики функций. 2 обучающихся (5,6 %) полностью выполнили верно это задание.

Задача № 24 модуля «Геометрия» проверяет умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (на повышенном уровне сложности); его выполнили правильно 3%, частично (на 1 балл) – 2%.

При выполнении №25 необходимо уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений (на повышенном уровне сложности); процент полного выполнения составил 7,5%, частичного (на 1 балл) – 3%.

Задание № 26 модуля «Геометрия» направлено на проверку умений выполнять анализ свойств геометрических фигур, проводить доказательные рассуждения при решении задач, применять необходимые формулы для вычисления искомых элементов (на высоком уровне сложности). С этим заданием десятиклассники муниципалитета не справились.

От 80% до 98% десятиклассников правильно выполнили задания № 1, 7, 10, 11, 14 и 19 (определение по тексту и рисунку местоположения отдельных объектов; применение простейших математических алгоритмов и правил, геометрия на клеточках).

Наибольшие затруднения вызвало задание №4 из практико-ориентированного блока (всего 11% обучающихся смогли его выполнить), необходимо уделить внимание решению заданий на связь рисунков, планов, схем с текстовыми задачами, в которых часть данной информации извлекается из рисунков.

Менее 50 % справились с заданием №2 (по рисунку), №12 (применение формул по теме «Прогрессии»), №13 (тождественные преобразования алгебраических выражений с последующей подстановкой значений переменных), №17 (вычисление углов и отрезков, связанных с окружностью), №20 (анализ и определение правильности геометрических утверждений).

При решении алгебраических заданий необходимо отрабатывать вычислительные навыки и рациональные приёмы устного счёта, рассматривать решение заданий различными способами, чтобы у выпускника был выбор удобного и понятного лично для него способа достижения цели. Необходимо проводить групповые консультации и практикумы по темам, в которых обучающиеся испытывают затруднения (с учётом уровня математической подготовки групп).

Трудности при решении геометрических задач связаны, прежде всего, с тем, что определения, свойства, признаки фигур необходимо систематически учить и знать наизусть, самостоятельно решать серии задач на их применение. В связи с этим можно использовать устные тематические зачёты, взаимные консультации учащихся, взаимопроверки с последующей работой над ошибками.

На основании анализа результатов диагностической работы были предложены следующие выводы и рекомендации:

1.Продолжить работу по повышению качества знаний учащихся 10 классов в целях подготовки к сдаче ЕГЭ по математике.

2.Темы, в которых учащиеся допустили ошибки, включить в систему повторения и отработать на дополнительных занятиях по подготовке к ЕГЭ, с целью устранения пробелов в знаниях.

3.На заседании МО учителей математики проанализировать результаты ДР-10 по математике, разработать план мероприятий по повышению качества знаний учащихся.

4. Разработать индивидуальные маршрутные листы для учащихся «группы риска» и для потенциальных «высокобальников».

5. Оказать методическую поддержку учителям математики в подготовке обучающихся «группы риска» и учащимся, набравшим высокие баллы по результатам контрольной работы.

**Начальник МКУ «Управление  
образования Чернянского района»**



**М.Г. Верченко**