Согласовано
Начальник управления образования
администрации Алексеевского
городского округа
_____Л.А. Полухина
__.__.____

Согласовано
Начальник управления образования
администрации Красногвардейского
района
_____Е.Н. Черняков
__.__.____

Согласовано
Начальник отдела образования
администрации Красненского
городского округа
_____С.Н. Харланова
__.__.____

Методические рекомендации по ликвидации типичных ошибок, допущенныхпедагогами в ходе тестирования учителей математики, работающих в 2019/2020 учебном году в 9 и 11 классахобщеобразовательных организаций Алексеевского городского округа, Красногвардейского и Красненского районов Белгородской области

Оценка и развитие профессиональной компетентности учителя на разных этапах его профессиональной карьеры является одним из важнейших направлений государственной политики в области образования. Диагностика по выявлению профессиональных дефицитов у педагогических работников,проведённая на основании приказа департамента образования Белгородской области от 13 марта 2020 года № 635 «Об организации тестирования учителей русского языка и учителей математики Белгородской области» в период с 16 марта 2020 года по 18 марта 2020 года, дала возможность получить достоверную информацию об уровне сформированности профессиональных (предметных) компетенций учителей русского языка и учителей математики, работающих в 9-х и 11-х классах общеобразовательных организаций Белгородской области.

На основании результатов статистико-аналитического отчета о результатах тестирования учителей математики, работающих в 9-х и 11-х классах общеобразовательных организаций Белгородской области, подготовленного ОГАОУ ДПО «БелИРО», разработаны методические рекомендации по ликвидации типичных ошибок, допущенных педагогами в ходе тестированияучителей математики, работающих в 2019/2020 учебном году в 9 и 11 классах общеобразовательных организаций Алексеевского городского округа, Красногвардейского и Красненского районов Белгородской области.

Данные методические рекомендации адресованы руководителям общеобразовательных организаций для принятия управленческих решений в целях повышения качества образования и учителям математики для организации

самообразования, повышения уровня профессиональной компетентности в вопросах подготовки к государственной итоговой аттестации.

В качестве контрольных измерительных материалов (далее – КИМ) для проведения тестирования использовались материалы по математике профильного уровня (в части заданий №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17).

Содержание работы по математике соответствует федеральному стандарту основного и среднего общего образования и позволяет проверить уровень сформированности предметных компетенций педагогов математики Белгородской области.

В анализе результатов исследования профессиональных (предметных) компетенций учителей математики, работающих в 9-х и 11-х классах общеобразовательных организаций Белгородской области, учитывались результаты 813 педагогов математики, из них 174 учителя (21,4% от учителей, принявших участие в тестировании) преподают предмет и в 9-х и в 11-х классах.

В таблице № 1 представлена информация о количестве педагогов Алексеевского городского округа, Красногвардейского и Красненского районов Белгородской области, принявших участие в исследовании.

Таблица №1

№ п.п.	Наименование муниципального образования	Преподавание в 9-х классах	Преподавание в 11-хклассах	Преподавание в 9-х 11 - х классах	Приняли участие в тестировании
1	Алексеевский городской округ	35	20	13	42
2	Красненский район	12	4	2	14
3	Красногвардейский район	25	15		
Общее количество участников по Алексеевскому ММЦ		**72**	**39**		
Общее количество участников исследования по Белгородской области		**616**	**371**		**813**

Основные результаты по математике

Работа по математике состояла из двух частей, которые различались по содержанию, сложности и числу заданий:

- часть 1 содержала 8 заданий с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;

- часть 2 содержала 4 задания с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби и 3 задания с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий).

Всего работа по математике состояла из 15 заданий.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы -20 баллов.

Анализ распределения набранных баллов учителями математики Белгородской области показал, что средний балл у учителей, преподающих предмет в 9-х классах, составляет 13,7 баллов, в 11-х классах-15,3 балла.

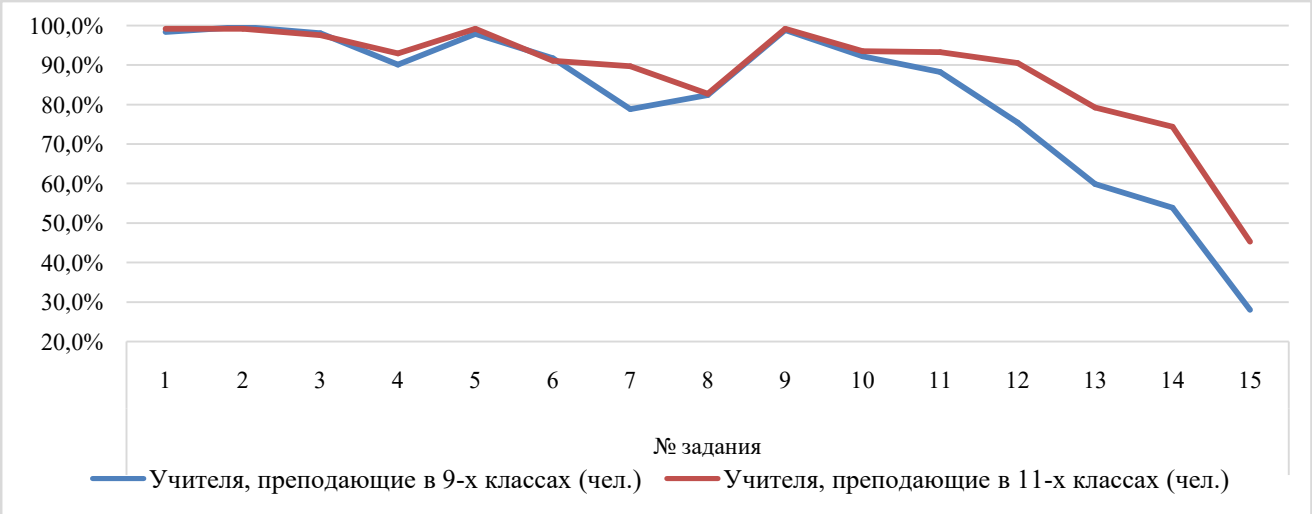
Содержание работы проверяло комплекс умений по предмету:

- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- умение выполнять вычисления и преобразования;
- умение решать уравнения и неравенства;
- умение выполнять действия с функциями;
- умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- умение строить и исследовать математические модели.

Был проведен содержательный анализ результатов выполнения заданий по математике. На диаграмме №1 представлен процент выполнения заданий КИМ по математике учителями, работающими в 9-х, 11-х классах общеобразовательных организаций Белгородской области.

Успешность решения каждого задания КИМ позволяет сделать вывод о степени сформированности каждого из требований, проверяемых данным заданием.

Диаграмма №1



В таблице №2 представлены результаты выполнения заданий.

Таблица №2

Номер задания	**Тема**	**Процент выполнения заданий учителями 9-х классов**	**Процент выполнения заданий учителями 11-х классов**
1.	Простейшие текстовые задачи.	**98,4**	**99,2**

2.	Графики и диаграммы.	**99,7**	**99,2**
3.	Геометрические фигуры, координаты, векторы.	**98,1**	**97,6**
4.	Начала теории вероятности.	**90,1**	**93,0**
5.	Уравнения и неравенства.	**97,9**	**99,2**
6.	Планиметрия.	**91,7**	**91,1**
7.	Производная и первообразная.	**78,9**	**89,8**
8.	Стереометрия.	**82,5**	**82,7**
9.	Вычисления и преобразования.	**98,9**	**99,2**
10.	Задачи с прикладным содержанием.	**92,2**	**93,5**
11.	Текстовые задачи.	**88,3**	**93,3**
12.	Наибольшее и наименьшее значение функций.	**75,5**	**90,6**
13.	Уравнения.	**59,9**	**79,2**
14.	Неравенства.	**53.9**	**74,4**
15.	Финансовая математика.	**28,1**	**45,3**

Анализируя результаты выполнения заданий по математике необходимо отметить, что учителя, преподающие математику и в 9-х и в 11-х классах, успешно справились с заданиями первой части (базового уровня). Средний процент выполнения первых пяти заданий – более 97%.

Среди возможных причин получения неверного ответа можно указать следующие: ошибки вычислительного характера, невнимательное чтение задания, а также психологический фактор.

Программный материал, необходимый для успешного решения заданий № №7,12,13,14 изучается по программе в 10-11 классах, поэтому учителя математики основных общеобразовательных организаций и учителя, работающие только в 9-х классах, испытывали затруднения при их выполнении.

В заданиях по теме «Производная и ее применение» № №7,12 допустили ошибки соответственно 21,1% и 24,5% учителей, преподающих в 9-х классов.

Задание № 13, проверяющее умение решать тригонометрические уравнения повышенного уровня сложности и делать отбор корней на заданном промежутке, вызвало больше затруднений у учителей математики, преподающих предмет в 9-х классах, не справились с этим заданием 40% (средний процент выполнения - 69,5%).

Затруднение вызвало задание№ 14, направленное на проверку умения решать сложные показательные (логарифмические) неравенства. С этим заданием успешно справились только 53,9% учителей математики, преподающих в 9-х классах, и 79,2%учителей, преподающих математику в 11-х классах.

С заданием высокого уровня сложности № 15(уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, финансовая математика) справились только 45,3% учителей, преподающих математику в 11-х классах и28% учителей, преподающих математику в 9-х классах.

В целом по выборке наибольшее затруднение учителя математики испытали при выполнении заданий по темам:

- решение задач «финансовой математики» с экономическим содержанием;

-неравенства повышенного уровня сложности;

- уравненияповышенного уровня сложности, с отбором корней на заданном промежутке.

Анализ результатов обучающихся на государственной итоговой аттестации по математике профильного уровня за прошлые годы показывает, что результативность выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности зависит не только от владения методикой преподавания предмета конкретным учителем, но и предметными компетенциями в решении задач различного уровня сложности из материалов для подготовки к экзаменам.

Для того, чтобы выпускники общеобразовательных организаций показывали хорошие результаты обучения по математике, учитель сам должен уметь: «Решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, задачи олимпиад (включая новые задачи регионального этапа всероссийской олимпиады)» (Приказ Минтруда России №544н от 18 октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»).

Поэтому с целью повышения предметных компетенций учителей математики 9-х и 11 классов **рекомендуем следующее**.

Самообразование учителя математики

Каждому учителю важно определить, какие из проблемных зон при выполнении заданий тестирования (предметные, информационные, организационные, эмоциональные, психологические) являются актуальными, и обозначить направления деятельности по разрешению имеющихся затруднений.

В условиях сложившейся эпидемиологической ситуации учителю математики возможно заниматься самообразованием дистанционно с использованием различных электронных образованных ресурсов и дистанционных форм повышения квалификации.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2020 г.https://fipi.ru/ege/normativno-pravovye-dokumenty;

-открытый банк заданий ЕГЭhttps://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2;

-учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭhttps://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173729394-2;

- аналитические и методические материалы https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy#!/tab/173737686-2/.

Помощь могут оказать и видеоконсультации 2020 года для участников единого государственного экзамена от разработчиков экзаменационных материалов http://fipi.ru/about/news/videokonsultacii-po-podgotovke-k-ege-i-oge-2020-goda, в которых детально разбираются особенности учебного предмета, а также предлагаются советы по подготовке и рекомендации по выполнению отдельных заданий.

На сайте дистанционных образовательных технологий ОГАОУ ДПО «БелИРО» советуем просмотреть видео-консультации, размещенные в рамках реализации проекта «Создание региональной системы «Репетитор онлайн»» по темам (таблица 3).

Таблица 3

Региональная система «Репетитор онлайн»

Раздел математики	Тема	Ссылка
Уравнения и неравенства	Решение показательных уравнений и неравенств	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=328&section=1
	Решение уравнений смешанного вида	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=328&section=4 http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655
	Основные методы решения иррациональных уравнений и неравенств (№№13, 15 ЕГЭ профильный уровень)	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=115&section=4
	Различные виды тригонометрических уравнений с отбором корней	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=3 http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655
	Решение уравнений и неравенств	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=4
	Решение неравенств методом рационализации	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=1
Тригонометрия	Тригонометрия	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=328&section=3
	Решение заданий раздела «Тригонометрия»	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=7
Параметры	Решение заданий с параметром	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=3
	Решение уравнений с параметрами	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=5

	Решение задач с параметрами	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655
	Решение задач с параметрами	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=115&section=3
Производная	Производная	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=6 http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655 http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=6
Логарифмы	Логарифмы и их свойства	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=9
Текстовые задачи	Решение текстовых задач	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=2
	Решение текстовых задач	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=115&section=1
	Решение финансовых задач, задач экономического содержания	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=115&section=2 http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655
Геометрия	Тема «Решение задач по геометрии (планиметрии)	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=655
	Решение стереометрических задач на ЕГЭ	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=50&section=1
	Решение планиметрических задач.	http://moocbeliro.ru/moodle/course/view.php?id=71&section=8

Дополнительно в таблице 4 представлены сайты в помощь учителю математики и обучающимся для подготовки к экзамену.

Таблица 4

Сайты по подготовке к государственной итоговой аттестации

№ п\п	Сайт	Ссылка
1.	Федеральный институт педагогических измерений	http://www.fipi.ru/
2.	Официальный информационный портал ЕГЭ и ГИА	http://www.ege.edu.ru.
3.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)	http://school-collection.edu.ru/.
4.	Методические рекомендации учителю-предметнику	http://www.center.fio.ru/som.
5.	Образовательный канал для подготовки к экзаменам	https://sdamgia.ru/
6.	«Сдам ГИА» Образовательный портал Дмитрий Гущина для подготовки к ГИА, ВПР. Видео. Решу ЕГЭ и ОГЭ	https://www.youtube.com/channel/UCFPg3-G1tm5LJB-WnAYdTNg

Видеоуроки(Дмитрий Гущин, участники проекта Яндекс.Уроки) помогут учителю разобраться в решениях задач (таблица 5). Особое внимание обращаем

на материалы проекта Яндекс.Уроки: представлены уроки по заданиям ЕГЭ (базовый, профильный уровни) продолжительностью 45 минут, есть возможность пройти тесто по теме урока, а также скачать презентацию. Коллекция видеуроков постоянно пополняется.

Таблица 5

Перечень видеоуроков по темам

№ п\п	Тема	Ссылка на видеоурок
	Вводный урок	https://yandex.ru/efir?stream_id=4050c04b4daf5dcbab01ac28a62a3fcf
1.	Простейшие текстовые задачи	https://www.youtube.com/watch?v=psMYRrTpzPw https://www.youtube.com/watch?v=mGESLunzYZE https://yandex.ru/tutor/uroki/11-klass/profilnaya-matematika/01-04-matematika-podgotovka-k-egeh-profilnyj-uroven-2-egeh-profilnyj-uroven-arifmeticheskie-zadachi-zadanie-1_4b803e59954f25d1993b33eea84ab3b9/
2.	Графики и диаграммы	https://www.youtube.com/watch?v=H7iL79aQfY4 https://yandex.ru/tutor/uroki/11-klass/profilnaya-matematika/07-04-matematika-podgotovka-k-egeh-profilnyj-uroven-3-grafiki-i-diagrammy_40fe96690f96ed5f92aae5a6c009d9be/
3.	Геометрия на клетчатой бумаге	https://www.youtube.com/watch?v=jfstDA8mdX8 https://yandex.ru/efir?stream_id=44334353e3c5a605aff0fd964c433967
4.	теории вероятности	https://www.youtube.com/watch?v=ywyiLayLd7A&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=8&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=uUd_L_en9Xo&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=9&t=0s https://yandex.ru/tutor/uroki/11-klass/profilnaya-matematika/09-04-matematika-podgotovka-k-egeh-profilnyj-uroven-5-egeh-profilnyj-uroven-teoriya-veroyatnostej-zadanie-4_4d124772086615cf887de903763435f7/
5.	Уравнения и неравенства.	https://www.youtube.com/watch?v=usKDcg1sGNA&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=10&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=0JBWzasJw3A&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=11&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=J-z51Cq2cCs&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=12&t=0s https://yandex.ru/efir?stream_id=42d0408aab2821dfa3c75b719fdf665a
6.	Планиметрия.	https://www.youtube.com/watch?v=c-6OSeS-Rvk&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=2&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=OCH4iKIi_Yw&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=3&t=0s

		https://www.youtube.com/watch?v=qwv7gyL0dQU&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=4&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=dX1J5O7hozc&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=5&t=0s https://yandex.ru/efir?stream_id=48635f43bac0665cbe454f0fc721bd69
7.	Производная и первообразная.	https://www.youtube.com/watch?v=jEgpkJkb2pE&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=6&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=7bH1kFR4HJU&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=7&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=VZeTgo8LyIc&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=8&t=0s
8.	Стереометрия.	https://www.youtube.com/watch?v=daNB9zP7N8o&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=9&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=cL9DC7ePehw&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=10&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=NJIqGdNKLew&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=11&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=Dt1uuK7nFZk&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=12&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=oTSkSFunzyU&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=13&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=VP9-HDDJHSY&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=14&t=0s
9.	Вычисления и преобразования.	https://www.youtube.com/watch?v=IWWxJ6BxgCg&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=13&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=koD9f6TsTzo&list=PLKsYqgRpmrlH2wPdWMy3U17_XEoqp4tXw&index=14&t=0s
10	Задачи с прикладным содержанием.	https://www.youtube.com/watch?v=USrgNBFEn4w&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=15&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=50I87g17EQc&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=16&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=dWnNqKm3Y54&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=17&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=1jLq6Tz7rL8&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=18&t=0s https://yandex.ru/efir?stream_id=4e57bc6e2a4d81858f075c578921adce
11	Текстовые задачи.	https://www.youtube.com/watch?v=gD9BRDZIdqY&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=19&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=Hszy6CRTk4g&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=20&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=h19_CFL2XPQ&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=21&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=HHcKu4uA5mc&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=22&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=mpjeiWz0D3s&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=23&t=0s
12	Наибольшее и наименьшее значение	https://www.youtube.com/watch?v=s8SrZ3h0wx0&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=24&t=0s

	функций.	https://www.youtube.com/watch?v=XJRnZaGpF90&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=25&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=PgNb0T6uta8&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=26&t=0s https://www.youtube.com/watch?v=RCEhYTurGtE&list=PLKsYqgRpmrlEmCJrrDGdo1x2u_0GkOwJO&index=27&t=0s
13	Уравнения.	https://www.youtube.com/playlist?list=PLKsYqgRpmrlHkezRYVboQ1UKBMCThoudz https://yandex.ru/efir?stream_id=4c98d81dcb2ea82c91b912ec40b57568 (часть 1) https://yandex.ru/efir?stream_id=44634573fa7b3836a0729b961595a9c3(часть 2)
14	Неравенства.	https://www.youtube.com/playlist?list=PLKsYqgRpmrlHkezRYVboQ1UKBMCThoudz
15	Финансовая математика.	https://www.youtube.com/playlist?list=PLKsYqgRpmrlFQGVmnt6Ngbpxzp7awY3X6
16	Планиметрия(№16 профильный уровень)	https://yandex.ru/efir?stream_id=47f36bbbf2a215b0997997dc422481de (часть 1) https://yandex.ru/efir?stream_id=4ea07a4c9ffd04a3944abde64160cc0a (часть 2)

Консультирование педагогов

С целью оказания консультативной помощи учителям математики межмуниципальный методический центр привлекает к сотрудничеству педагогов-наставников, которые добиваются стабильно высоких результатов своих обучающихся на государственной итоговой аттестации и имеют достаточно высокий уровень сформированности предметных компетенций.

Функция учителя-консультанта - организация работы по разбору теоретического и практического материала, который вызывает затруднение у педагогов. Особое внимание необходимо уделить работе с молодыми педагогами. Также учителя - консультанты могут организовывать индивидуальные консультации для педагогов по различным аспектам подготовки обучающихся к экзамену по предмету.

График проведения индивидуальных консультаций для учителей математики по Алексеевскому межмуниципальному центру представлен в приложении №1.

Повышение квалификации на период с сентября по декабрь 2020 года

Согласно плану – проспекту на 2020 год ОГАОУ ДПО «БелРО» проводит повышение квалификации учителей математики в очной форме, очно-заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий и заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий. В

приложении 2 представлены темы, формы и сроки проведения повышения квалификации.

Работа межмуниципальных методических центров с учителями математики

В план работы Алексеевского межмуниципального методического центра на период с сентября 2020 года по декабрь 2020 года для оказания методической помощи учителям математики включены мероприятия с практической направленностью (приложение 3).

В планирование работы межмуниципального методического центра возможно будут внесены коррективы с учетом использования результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2020 году, а также результатов диагностики профессиональных затруднений педагогов.

Приложение №1

График проведения индивидуальных консультаций педагогов до окончания 2019/2020 учебного года

Тема консультации	Ответственный	Участники	День недели/ время консультирования	Эл.почта	Мессенджеры
Алексеевский ММЦ					
Решение задач из раздела «Финансовая математика» (№17 профильного уровня)	**Славгородская Е. Я.,** учитель математики, МБОУ «СОШ №4» Алексеевского городского округа	Учителя математики, работающие в 9-11 классах	По электронной почте- постоянно Аудио (видео) консультация еженедельно пятница 15.00-16.00	Электронная почта sleya4@mail.ru	WhatsApp, Viber, Skype
	Мишукова Л.А., учитель математики, МОУ Красненская СОШ им. М.С. Светличной Красненского района	Учителя математики, работающие в 9-11 классах	По электронной почте- постоянно Аудио консультация еженедельно среда 15ч00-16ч00	Электронная почта: lmishukva@rambler.ru	WhatsApp, Viber
Решение неравенств повышенного уровня сложности (№15 профильного уровня)	**Токорева Г. П.,** учитель математики, МОУ Горская СОШ Красненского района	Учителя математики, работающие в 10-11 классах	По электронной почте- постоянно Аудио консультация еженедельно пятница 15ч00-16ч00	Электронная почта Электронная почта tokogalina@yandex.ru	WhatsApp, Viber
	Полякова Г.М., заведующий Алексеевским ММЦ, учитель математики ОГБОУ «Алексеевская СОШ» Белгородской области		По электронной почте- постоянно Аудио (видео) консультация еженедельно четверг 16ч00-17ч00	Электронная почта galina23_2011@mail.ru	WhatsApp, Viber, Skype

Решение уравнений повышенного уровня сложности с отбором корней (№13 профильного уровня)	**Ряполова Н.У.,** учитель математики МОУ Камызинская СОШ Красненского района	Учителя математики, работающие в 10-11 классах	По электронной почте- постоянно Аудио консультация еженедельно среду 15ч00-16ч00	Электронная почта Электронная почта ryapolova.neshya@yandex.ru	WhatsApp, Viber
	Донченко Н.А., учитель математики МБОУ «СОШ№3» Алексеевского городского округа		По электронной почте- постоянно Аудио (видео) консультация еженедельно четверг 15ч00-16ч00	Электронная почта natalidonch@mail.ru	WhatsApp, Viber, Skype

Приложение №2

График проведения курсовой подготовки с сентября по декабрь 2020года

Категория слушателей	Наименование программы	Количество часов	Сроки проведения
Учителя математики	**Система подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ и ЕГЭ** В программе: государственная итоговая аттестация - приоритетная форма контроля качества современного образования. Нормативно-правовые основы проведения ОГЭ и ЕГЭ по математике. Общая характеристика заданий контрольных измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ по математике. Система подготовки обучающихся к выполнению заданий контрольных измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ повышенного и высокого уровней сложности по математике. Критерии оценивания. Типичные ошибки.	36; очная 36; очная	12.10 - 16.10 07.12 - 11.12
Учителя математики	**Реализация требований ФГОС в преподавании математики на уровне основного и среднего общего образования** В программу в том числе включены вопросы: единая система оценки качества образования (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР); Концепция развития математического образования; финансовая грамотность обучающихся; методика подготовки обучающихся к выполнению заданий контрольных измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ по учебному предмету «Математика»;	72; очная 72; заочная с применением ДОТ 72; очно-заочная с применением ДОТ 72; очная	14.09 - 25.09 21.09 - 16.10 26.10 - 13.11 16.11 - 27.11

Приложение №3

Мероприятия с учителями математики в рамках плана работы Алексеевского межмуниципального методического центра на период с сентября 2020 года по декабрь 2020 года

№	Наименование (содержание) мероприятий	Дата проведения	Место проведения	Ответственные
	Информационное направление			
1	**Проработка** учителями математики по индивидуальным затруднениям видеолекций представителей ведущих вузов Белгородчины и лучших школьных учителей в региональной системе «Репетитор онлайн», интернет-ресурсы (рекомендации, таблица 5)	**Май**	**Платформа электронного образования ОГАОУ ДПО «БелИРО»** http://moocbelirо.ru/moodle/	**Полякова Г.М., заведующий АлексеевскимММЦ,** руководители МОиз муниципалитетов
2	**Изучение** документов, определяющих структуру и содержание КИМ ЕГЭ, ОГЭ 2021 г., методических рекомендаций, аналитических сборников, размещенных на сайтах ФИПИ и БелРЦОКО (**на заседаниях МО)**	**Сентябрь-декабрь**	Общеобразовательные организации Алексеевского городского округа, Красненского и Красногвардейского районов	**Полякова Г.М., заведующий Алексеевским ММЦ,** руководители МО из муниципалитетов
3	**Размещение** методической информации в официальной группе «Алексеевский ММЦ БелИРО» в сети VK	**Постоянно**	Страница группы **«Алексеевский ММЦ БелИРО» в сети VK** https://vk.com/alexmmc_beliro	**Полякова Г.М., заведующий Алексеевским ММЦ,** Кравченко Н.Н., методист АММЦ
	Организационно - методическое направление			
4	**Организация и проведение** межмуниципальных тренингов для учителей математики ОО Алексеевского городского округа, Красненского и Красногвардейского районов в рамках постоянно действующего семинара-практикума «Повышение профессиональной	Сентябрь-декабрь 2020	ОО Алексеевского городского округа, Красненского и Красногвардейского (по согласованию, с учетом графика	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ

	компетентности учителей математики через систему подготовки к ГИА»		выездов)	
4.1	Тренинг №1 «Стратегии подготовки к ЕГЭ по математике: основные подходы к решению уравнений повышенного уровня сложности»	Сентябрь 2020г.	Красногвардейский район	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ, руководители МО из муниципалитетов
4.2	Тренинг №2 «Методические особенности решения задач из раздела «Финансовая математика»	Ноябрь 2020г.	Алексеевский городской округ	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ, руководители МО из муниципалитетов
4.3.	Тренинг №3 «Стратегии подготовки к ЕГЭ по математике: различные способы решения неравенств»	Декабрь 2020г.	Красненский район	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ
	Консультационное направление			
5	Организация индивидуальных онлайн консультаций	**Согласно графику (приложение №1)**	**Электронная почта, мессенджеры** WhatsApp,**Viber, Skype**	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ, учителя - консультанты
6	Очное консультирование учителей математики на базе ММЦ	**Постоянно**	**АММЦ, г. Алексеевка, ул. Чернышевского,4**	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ
	Аналитическое направление			
7	Мониторинг профессиональных и информационных дефицитов учителей математики ОО Алексеевского городского округа, Красненского и Красногвардейского районов (корректировка плана работы ММЦ)	**Август-сентябрь 2020г**	**АММЦ, г. Алексеевка, ул. Чернышевского,4**	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ, руководители МО из муниципалитетов
8	Анализ результатов ГИА по математике: определение проблемных зон, причин из возникновения	**Август-сентябрь 2020г**	**АММЦ, г. Алексеевка, ул. Чернышевского,4**	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ, УО муниципалитетов,

				МЦОКО
9	**Подготовка** методических рекомендацийдля учителей математики, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2020 года	Ноябрь-декабрь 2020г.	**АММЦ, г. Алексеевка, ул. Чернышевского,4**	**Полякова Г.М.,** заведующий Алексеевским ММЦ

Полякова Галина Михайловна
8(951)155-98-99