

Анализ  
работы РМО учителей математики Тарасовского района  
за 2019 - 2020 учебный год.

Работа районного методического объединения учителей математики была направлена на реализацию темы: «От профессиональной компетентности педагогов к образовательным результатам обучающихся в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов».

Цель: непрерывно совершенствовать уровень педагогического мастерства преподавателей, их компетентности в области математики.

В 2019 -2020 учебном году перед методическим объединением учителей были поставлены следующие задачи:

- Координация деятельности учителей математики района в вопросах выбора учебно-методических комплексов и создания рабочих программ.
- Выявление успехов и затруднений учителей, их профессиональных запросов.
- Поиск путей решения проблемы повышения качества математического образования.
- Оказание практической помощи в вопросах самообразования по поступлению запросов.
- Внедрение в учебный процесс современных форм, методов и средств обучения, с целью повышения качества образования.
- Внедрение в образовательный процесс инновационных технологий.

- Диссеминация инновационного передового педагогического опыта.

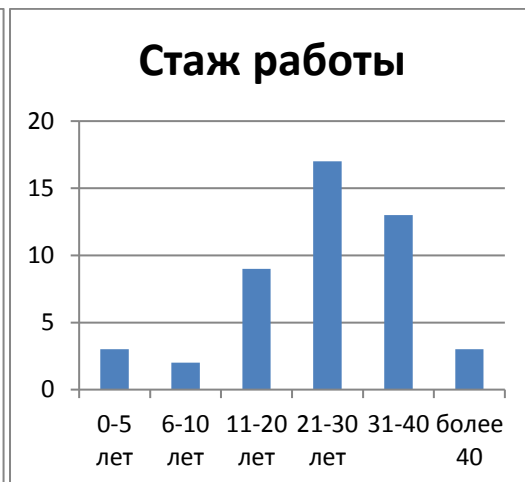
#### Основные функции РМО

- оказание практической помощи педагогам;
- поддержка педагогической инициативы, инновационных процессов;
- оценка состояния происходящих процессов, опыта.

#### Основные формы работы РМО

- Прохождение плановой курсовой подготовки
- Участие в семинарах и конференциях различного уровня
- Взаимопосещение уроков.
- Работа над индивидуальной методической темой
- Обобщение опыта собственной педагогической деятельности

В состав РМО входят 46 учителей математики и заместители, из них 6 имеет высшую квалификационную категорию, 17-первую категорию.



№	ОУ	№	ФИО	СТАЖ	КВАЛИФИКАЦИЯ
1	ТСОШ №1	1	Середина И.Ф.	37	высшая 2016
		2	Сотникова Е.Н.	28	I/2018
		3	Шеметова Е.А.	27	1/2016

		4	Фетисова Д.А.	14	
		5	Дубинина С. А.	31	
		6	Таранцев Е.Н.	5	
		7	Шкода О.А.	14	1
2	ТСОШ №2	8	Тищенко В.М.	35	
		9	Колесникова Т.Г.	26	
		10	Полуэктова В.В.	26	
		11	Геберлейн А.В.	36	1
3	Большинская СОШ	12	Бухтаева Л.В.	28	I/2018
		13	Беспалова Е.А.	16	
4	Дячкинская СОШ	14	Калашникова Л.Н.	41	
		15	Славгородская Е.И.	5	
5	Е-Степановская СОШ	16	Давыденко Н.В.	34	
		17	Кравченко С.П.	30	
		18	Датченко О.М.	32	

6	Зеленовская СОШ	19	Ковалева Р.И.	40	I/2013
		20	Казьмина Н.Г.	47	
7	К-Липовская СОШ	21	Димитренко Н.А.	35	
8	Колушкинская СОШ	22	Ревенко Е.В.	32	
		23	Гончарова И.В.	23	
9	Красновская СОШ	24	Демьяненко И.Н.	27	высшая 2019
		25	Ковалев А.В.	31	I/2015
		26	Кострубина А.И.	39	
	ср-спец	27	Плаунова Н.В.	31	
10	Митякинская СОШ	28	Попик Т.А.	23	1
		29	Волювач О.М.	45	I
		30	Диденко В.В.	23	высшая
11	Роговская СОШ	31	Шевченко Т.В.	10	
		32	Мазник Ю.В.	16	
12	Рыновская СОШ	33	Стригунова Н.И.	41	I
		34	Миронова Р.И.	49	I/2019

13	Т-Россошанская ООШ	35	Будкова О.В.	33	высшая
		36	Димитренко М.И.	34	1
14	Деркульская СОШ	37	Титов С.Н.	18	1
		38	Ушакова Л.П.	9	1
15	Васильевская ООШ	39	Попова И.А.	38	
		40	Атамуратова М.Е.	15	
16	Ерофеевская ООШ	41	Ткачева Л.Н.	33	I/2019
		42	Чумакова О.В.	24	высшая/2019
17	Колодезянская ООШ	43	Половинкина Н.К.	25	I/2019
		44	Ищенко С.П.	17	1
	Весеннинская ООШ	45	Родионова Н.Г.	17	Высшая 2019
		46	Сердюкова С.А.	2	

При планировании работы МО учитывался опыт работы каждого учителя, его квалификация, уровень теоретической и методической подготовки, профессиональные интересы. Это дало возможность каждому учителю принять участие в методической работе, поделиться своим багажом знаний, перенять опыт работы коллег, который способствует повышению квалификации учителей и качества обучения. Задачи, поставленные перед МО, решались

через изучение новых подходов к преподаванию математики, методику проведения уроков различных типов, участие в работе семинаров, проведение открытых уроков.

Все учителя работали по выбранным темам самообразования, совершенствуя свой профессиональный уровень. В течение года учителя познакомили своих коллег на заседаниях методических объединений с обобщенными результатами, накопленным опытом и знаниями.

За 2019-2020 учебный год было проведено 3 заседания РМО учителей математики.

На заседаниях РМО рассматривались вопросы по изучению нормативных документов, теории и методики преподавания математики. Заседания МО проводились: в форме дискуссий, семинаров – практикумов, мастер-классов. Для них характерна практическая направленность: учителя обмениваются опытом работы. В работе методического объединения просматривается системность. В РМО благоприятная, дружественная атмосфера среди учителей, что дает возможность работать более плодотворно.

	Обсуждаемые вопросы	Время проведения	Место проведения, ответственные
Заседание 1. «Нормативное и учебно-методическое обеспечение обучения математике в 2019-2020 учебном году»	1. Итоги работы за прошлый учебный год; 2. Планирование работы методического объединения на 2019-2020 учебный год;	Август	МБОУ ТСОШ№1 Середина И.М. руководитель РМО
Заседание 2. «Анализ допущенных ошибок ЕГЭ-2019»	1. Анализ допущенных ошибок ЕГЭ-2019 2. Система подготовки учащихся к ОГЭ. 3. Практикум по решению	18 октября 2019 года.	ОТЦ Середина И.М. руководитель РМО

	тригонометрических уравнений.		
Заседание 3. «Мотивация обучающихся к изучению математики»	1. Организация работы учащихся с низкой успеваемостью и низкой мотивацией по подготовке к итоговой аттестации на уроках математики. 2. Практикум по решению экономических задач.	14 февраля 2020 года	Рыновская ООШ Стригунова Н.И. Миронова Р.И.

18.10.2019

Во всех средних школах были проведены корректирующие работы в рамках самодиагностики по математике в 10-11 классах.

Предложенные диагностические работы содержали задания базового повышенного уровней. Проведенная работа позволила проверить состояние знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

Работы по математике выполняли 80 обучающихся 10-х классов (по списку 98) и 82 выпускника 11-х классов (по списку 83) Самые слабые результаты получены в Е-Степановской СОШ, Красновской СОШ, Колушкинской СОШ, и Роговской СОШ. Справка прилагается приказ от 22.10.19 №523

Педагогическая позиция учителей, имеющих большой стаж профессиональной деятельности, наличие собственной системы взглядов на образование благоприятно сказываются на способностях педагогов к переосмыслению профессиональной деятельности в современных условиях. На заседаниях РМО проводились многоступенчатые практикумы «Задачи повышенной сложности на экзаменах по математике», где участники решали сложные задачи второй части из КИМов, знакомились с методами решения алгебраических задач с параметрами и модулями. Решение задач такого рода является необходимым условием получения высоких баллов на ЕГЭ, что особенно важно при



поступлении в ВУЗы. Были проведены семинары - практикум для учителей математики по решению задач. На заседаниях РМО были изучены нормативные документы по итоговой аттестации. Все члены МО принимали активное участие в работе в прошедшем учебном году. Часть учителей математики района прошли курсы повышения квалификации. В январе - феврале были проведены репетиционные работы к ЕГЭ и ОГЭ по математике в 9 и 11 классах, что позволило анализировать уровень подготовленности учащихся к итоговой аттестации. (Справка прилагается)

По результатам итоговой аттестации в 9, 11 классах вытекает необходимость продолжить работу на РМО по вопросам подготовки к экзаменам, оказания методической помощи учителям: рекомендации, нормативные документы, тесты, критерии оценивания.

Педагоги района повышают уровень теоретической подготовки, продолжают внедрять передовые технологии в учебный процесс (все учителя в районе имеют возможность работы на уроках и во внеурочной деятельности с применением ИКТ технологий), 26 учителей имеют персональный сайт или страницу, где размещают свои методические материалы.

Аттестацию на высшую квалификационную категорию подтвердили Демьяненко И.А., Родионова Н.Г., на первую квалификационную категорию Миронова Р.И. .

В районе регулярно ведется работа с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики (элективные, факультативные курсы, индивидуальные консультации), во всех школах проведена школьная предметная олимпиада и победители приняли участие в районной олимпиаде. Очень высоких результатов учащиеся не показали, один ученик из ТСОШ №1 и два из Красновской СОШ являются призерами.

Список участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике 27.11.2019

	Фамилия	Имя	Отчество	Дата	Пол	Гражданство	Ограниченные	Полное название
--	---------	-----	----------	------	-----	-------------	--------------	-----------------

				рождения			возможности здоровья	общеобразователь учреждения по Ус
1	Власов	Максим		мужской		РОССИЯ	не имеются	Т-Россошанская О
2	Бурачков	Никита	Сергеевич	мужской	15.08.2006	РОССИЯ	не имеется	Красновская СОШ
3	Уварова	Анна	Ивановна	женский	29.04.2006	РОССИЯ	не имеется	Красновская СОШ
4	Подколзина	Виктория	Валерьевна	женский	06.01.2006	РОССИЯ	не имеется	Красновская СОШ
5	Сурженко	Михаил	Олегович	м	08.08.2006	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ
6	Шеметов	Даниил	Эдуардович	м	24.01.2006	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ
7	Уваров	Максим	Александрович	м	14.02.2007	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ
8	Юрьева	Юлия	Андреевна	ж	10.11.2004	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ
9	Тертышникова	Валерия	Романовна	ж	31.01.2003	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ
10	Чижонок	Вадим	Вадимович	м	12.01.2003	РОССИЯ	не имеется	Тарасовская СОШ

Общие проблемы и замечания к олимпиадным работам по математике в муниципальном туре:

- Часто учащиеся неправильно понимают условие задачи и решают не ту задачу, которая им предложена. В этом случае независимо от сложности решенной задачи ставится 0 баллов.
- Не всегда ученики правильно понимают, что значит доказать и какие рассуждения являются доказательными, а какие – нет.

- Используют в доказательстве то утверждение, которое доказывают.
- Получая ответ, ученики не всегда понимают необходимость доказательства того, что других ответов нет.

Задания того уровня, который нам предлагают на районной предметной олимпиаде для наших детей сложны. Но в то же время учащиеся школ района активно принимают участие в различных заочных конкурсах, и становятся победителями не только на региональном уровне, но и на российском. В новом учебном году необходимо больше уделять внимания одаренным ученикам, работать с ними индивидуально. Разнообразить формы работы для формирования повышенного интереса у обучающихся.

Анализируя работу РМО, были отмечены достижения в работе, а так же и недостатки по реализации плана работы объединения. Учителям (особенно сельских школ) необходимо активнее делиться опытом своей работы со своими коллегами.

Основными направлениями работы каждого члена МО на следующий год являются:

1. Реализация ФГОС ООО
2. Совершенствовать методику преподавания предмета.
3. Продолжить работу по внедрению в учебный процесс новых современных информационных технологий.
4. Продолжить работу по организации деятельности учителей на основе мониторинга, диагностики и анализа.
5. Активнее принимать участие в различных конкурсах.
6. Увеличить количество публикаций на сайтах.
7. Вести работу с одарёнными детьми и детьми с ограниченными возможностями здоровья.
8. Использовать здоровьесберегающие технологии.

Выводы и предложения

В ходе анализа выявлены следующие проблемы:

- низкий уровень выполнения заданий ГИА 9 классы по результатам репетиционных испытаний
- низкий уровень выполнения заданий олимпиады

Сегодня главной целью деятельности районного методического объединения является:

- объединение учителей математики вокруг значимых инициатив, интересного опыта;
- развитие творческого потенциала учителя, направленного на формирование и развитие личности учащегося.

Для этой цели необходимо решение следующих задач:

- продолжать работу по вовлечению учителей к участию в конкурсах профессионального мастерства;
- создавать условия для обеспечения профессионального, культурного и творческого роста педагогов;
- способствовать освоению и внедрению новых образовательных технологий, в том числе информационно-коммуникационных;
- создавать организационные условия для курсовой подготовки педагогических работников;
- продолжить формирование банка актуального педагогического опыта, распространяя его и внедряя в практику работы школ района;
- создавать условия для творческой работы педагогов с перспективой на опытно- экспериментальную, научно-исследовательскую деятельность;

При формулировании целей и задач исходили из того, что методическая работа - это специальный комплекс практических мероприятий, базирующийся на достижениях науки, передового педагогического опыта и направленный на всестороннее повышение профессиональной компетентности каждого учителя.

## План работы на 2020 – 2021 учебный год.

Тема методического объединения учителей математики: «От профессиональной компетентности педагогов к образовательным результатам обучающихся в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов».

Цель работы методического объединения над данной методической темой:

- Повышение эффективности преподавания математики через применение системно-деятельностного подхода, непрерывное совершенствование профессионального уровня и педагогического мастерства.
- Создание условий для развития успешности одаренных детей

Задачи:

- Продолжить работу по освоению технологии системно-деятельностного подхода, направленной на реализацию компетентностного подхода.
- Разработать инструменты оценивания качества образования математике на основе компетентностного подхода.
- Повышать профессиональное мастерство педагогов через самообразование, участие в творческих мастерских, использование современных информационных технологий.
- Совершенствовать технологии и методики работы с одаренными детьми.
- Развивать содержание образования в области математики и информатики, в том числе путем интеграции основного и дополнительного образования.
- Совершенствовать материально-техническую базу преподавания математики в соответствии с требованиями к оснащению образовательного процесса ФГОС.

## Заседания РМО учителей математики

на 2020-2021 учебный год

№	Дата (месяц)	Мероприятие	Организация
1	август	1.Определение основных задач методического объединения.  2. Утверждение плана работы на 2020-2021 учебный год.  3.Обсуждение проектов новых программ и учебных рабочих программ по математике. Знакомство с методическими рекомендациями Министерства Образования РФ по вопросам преподавания математики.	Тарасовская СОШ №1 Середина И.М.
2	ноябрь	Практический семинар по теме: анализ результатов ЕГЭ 2020 г. (Включая репетиционные)	
3	февраль	Повышение эффективности преподавания математики через применение системно-деятельностного	

		подхода	
4	апрель	Современный урок математики: подготовка и проведение в условиях ФГОС	

Руководитель РМО учителей математики – Середина И.М.

### Протокол №1

заседания учителей математики Тарасовского района от 26.08.2019 г по теме: «Нормативное и учебно-методическое обеспечение обучения математике в 2019-2020 учебном году»

Присутствовали 37 учителей математики.

### Повестка

1. Анализ результатов итоговой аттестации в выпускных классах в 2019 году
2. Проекты демоверсий КИМов для итоговой аттестации в 9-ых и 11-ых классах в новом 2019-2020 учебном году.
3. Планирование работы методического объединения на 2019-2020 учебный год;
4. Мастер класс Полуэктова В.В. ТСОШ№2

По первому вопросу «Анализ результатов итоговой аттестации в выпускных классах в 2019 году» слушали руководителя РМО Середину И.Ф. она ознакомила присутствующих с результатами ОГЭ и ЕГЭ 2018 года.

По второму вопросу «Проекты демоверсий КИМов для итоговой аттестации в 9-ых и 11-ых классах в новом 2019-2020 учебном году»

слушали – Середину И.Ф.

Она указала особое внимание на следующее: в контрольно-измерительных материалах ГИА за курс основной школы включены практические задания, выполнение которых учитываются при определении порога успешности, этот факт актуализирует своевременное изучение. Незнание фундаментальных метрических формул, свойств основных планиметрических фигур полностью лишает ученика возможности применить свои знания при решении соответствующих заданий .

При преподавании геометрии необходимо, прежде всего, уделять внимание формированию базовых знаний курса планиметрии (прямоугольный треугольник, решение треугольников, четырехугольники и т.д.). Следует постоянно подчеркивать, что при оценивании решения задачи учитывается и логика решения, и аргументация, а не только получение верного ответа.

По третьему вопросу выступили: Атамуратова М.Е., Сотникова Е.Н., Середина И.Ф. Они предложили: совершенствовать методику преподавания предмета; продолжить работу по внедрению в учебный процесс новых современных информационных технологий; продолжить работу по организации деятельности учителей на основе мониторинга, диагностики и анализа; активнее принимать участие в различных конкурсах.



**Рекомендации:**

1. Проанализировать результаты итоговой аттестации по математике в 2018-2019 году.
2. Изучить список литературы и перечень ресурсов сети Интернет, полезных в работе учителя математики для подготовки к итоговой аттестации по геометрии.
3. Внести изменения в поурочное планирование, выделяя резерв времени как во время проведения урока, так и во время обобщающего повторения для закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета за курс основной школы.
4. Развивать умения формулировать свои мысли, выполнять задания с развёрнутым ответом, комментируя устные ответы обучающихся и ошибки в логике высказываний на ту или иную учебную тему.
4. Выстроить систему контроля знаний, умений и навыков обучающихся, используя для этого задания, аналогичные заданиям экзаменационных материалов.
5. При изучении каждой темы знакомить учащихся с требованиями Стандарта к уровню подготовки выпускников.

**Решили:** утвердить план работы МО 2019-2020 учебный год; согласиться с поставленными целями и задачами МО на 2019-2020 учебный год с учётом дополнения.

Руководитель РМО учителей математики Середина И.Ф.

## Протокол №2

заседания учителей математики Тарасовского района от 18.10.2019 г по теме: «Анализ допущенных ошибок ЕГЭ-2019»  
в ОТЦ

Присутствовали 24 учителя математики.

### Повестка

1. Анализ допущенных ошибок ЕГЭ-2019
2. Система подготовки учащихся к ЕГЭ.
3. Практикум по решению неравенств (ГИА11 вторая часть №15)

По первому вопросу «Анализ допущенных ошибок ЕГЭ-2019» слушали руководителя РМО Середину И.Ф. она ознакомила присутствующих с результатами ОГЭ и ЕГЭ 2019 года.

По второму вопросу «Система подготовки учащихся к ЕГЭ» слушали Колесникову Т.Г.

Контрольные измерительные материалы ЕГЭ 2020 года ориентируют и учителя, и учащихся на полноценное изучение курсов алгебры и начал анализа и геометрии по учебникам из Федерального перечня. Первоочередная задача изучения курса математики – это качественное изучение предмета на базовом уровне.

Открытость аттестационных процедур в сфере образования реализуется, в том числе, и с помощью Открытого банка математических задач. Первая часть КИМ ЕГЭ формируется на основе заданий Открытого банка. Доступ к заданиям Открытого банка свободный и для школьника, и для учителя, и для родителя. Главная задача открытого банка заданий ЕГЭ по математике — дать представление о том, какие задания будут в вариантах единого государственного экзамена по математике, и помочь выпускникам сориентироваться при подготовке к экзамену. Задания открытого банка помогут будущим выпускникам повторить (освоить) школьный курс математики, найти в своих знаниях слабые места и ликвидировать их до экзамена.

**Рекомендации по второму вопросу:**

На сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>) размещены следующие нормативные, аналитические, учебно-методические и информационные материалы, которые могут быть использованы при организации учебного процесса и подготовке учащихся к ЕГЭ. Эти материалы могут оказать методическую помощь учителю:

Аналитический отчет «Результаты единого государственного экзамена

По третьему вопросу выступили: Тищенко В.М., Шеметова Е.А., Середина И.Ф., Будкова О.В., Ткачева Л.Н. Они приняли участие в обсуждении решений тригонометрических уравнений.

**Рекомендации:**

1. Проводить координационную работу по ликвидации пробелов в знаниях учащихся.
2. Обратить особое внимание на выработку базовых знаний по предмету.
3. Формировать навыки вычислительной культуры.
4. Вести тематический учет знаний.
5. Каждому члену МО организовать самообразовательную работу по теме «Основные тенденции в оценке качества учебных достижений учащихся».

Руководитель РМО учителей математики Середина И.Ф.

### Протокол №3

заседания учителей математики Тарасовского района от 14.02.2020 г по теме: «Мотивация обучающихся к изучению математики».

МБОУ Рыновская ООШ

Присутствовали 15 учителей математики.

Повестка.

1. Организация работы учащихся с низкой успеваемостью и низкой мотивацией по подготовке к итоговой аттестации на уроках математики.
2. Практикум по решению экономических задач.

По первому вопросу «Организация работы учащихся с низкой успеваемостью и низкой мотивацией по подготовке к итоговой аттестации на уроках математики» выступили учителя Миронова Р.И. Она отметила: низкая мотивация учащихся к приобретению математических знаний связана с общественной недооценкой значимости математического образования перегруженностью школьной математики техническими элементами. У многих учащихся вырабатывается негативное отношение к математике как к непонятному и ненужному предмету, который невозможно освоить. Проблема усугубляется тем, что негативным отношением к математике проникнуто два-три поколения, поэтому в значительной части семей родители не могут поддержать учебную мотивацию учащихся. Важным условием успешной подготовки к экзаменам является не только тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала, но и мотивация учеников и их родителей. Поэтому следует проводить беседы с родителями.

По второму вопросу выступили Середина И.Ф., Казьмина Н.Г., они приняли активное участие при решении экономических задач второй части ЕГЭ.

**Рекомендации:** продолжать проводить мониторинг, своевременно проводить работу над пробелами в знаниях обучающихся, осуществлять индивидуальные и групповые консультации.

учителям математики использовать основные направления подготовки к ЕГЭ, изложенные в презентации.

Руководитель РМО учителей математики Середина И.Ф.

#### Аналитическая справка о результатах пробного ОГЭ по математике девятиклассников Тарасовского района

(КИМ) ОГЭ по математике состоит из двух частей, включающих 20 заданий с кратким ответом из первой части и 6 заданий второй части с развернутым ответом. Экзамен ориентирован на изучение математики для повседневной жизни и практической деятельности. Структура и содержание контрольных работ дают возможность проверить умение решать стандартные задачи практического содержания, проводить простейшие расчеты, использовать для решения задач учебную и справочную информацию, решать, в том числе сложные задачи, требующие логических рассуждений, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия, алгебра, теория вероятностей и статистика.

Результаты ОГЭ по математике (по алгебре и геометрии) выдаются в отметках по пятибалльной шкале.

Среди девятиклассников 2020 года приняли участие в пробном экзамене по математике 263 обучающихся.

Результаты пробного экзамена следующие:

- показатель процента двоек составил 51,7%,
- показатель процента троек составил 35%,
- показатель процента четверок составил 12%,
- показатель процента пятерок составил 0,3%.
- Средняя оценка – 2,6
- Средний первичный балл по математике – 8,3
- Средний первичный балл по алгебре – 6,1
- Средний первичный балл по геометрии – 2,2

Таблица результатов

		Выполнили в %	Не приступили к выполнению задания ( количество )
1	Обозначение объектов	94	
2	Простейшие текстовые задачи	12	44
3	Прикладная геометрия: площадь	10	
4	Прикладная геометрия: расстояния	36	25
5	<u>Выбор оптимального варианта</u>	10	121
6	<u>Числа и вычисления</u>	49	35
7	<u>Числовые неравенства,</u> <u>координатная прямая</u>	71	2

8	<u>Числа, вычисления и алгебраические выражения</u>	52	30
9	<u>Уравнения, неравенства и их системы</u>	41	45
10	<u>Статистика, вероятности</u>	49	35
11	<u>Графики функций</u>	53	33
12	<u>Арифметические и геометрические прогрессии</u>	17	143
13	<u>Алгебраические выражения</u>	26	95
14	<u>Расчеты по формулам</u>	47	77
15	<u>Уравнения, неравенства и их системы</u>	45	14
16	<u>Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы</u>	15	109
17	<u>Окружность, круг и их элементы</u>	22	89
18	<u>Площади фигур</u>	16	114
19	<u>Фигуры на квадратной решётке</u>	70	21
20	<u>Анализ геометрических высказываний</u>	42	5
21	<u>Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы</u>	2	191
22	<u>Текстовые задачи</u>	0	213
23	<u>Функции и их свойства. Графики функций</u>	1	239
24	<u>Геометрическая задача на вычисление</u>	0	245
25	<u>Геометрическая задача на</u>	2	199

	<u>доказательство</u>		
26	<u>Геометрическая задача повышенной сложности</u>	0	251

Анализ по заданиям, показывает, что учащиеся хорошо справились с заданием

№1- 94% - умение обозначать необходимые объекты цифрами.

Больше половины обучающихся справились с заданиями:

№7 -71% - умение решать неравенства, сравнивать числа, работа с координатной прямой

№19-70% -умение находить расстояние между точками, площади треугольника, параллелограмма, прямоугольника, квадрата, трапеции, ромба.

№11-53% - Чтение графиков функций. Растяжения и сдвиги.

№8- 52% - умение выполнять действия с числами и алгебраическими выражениями

От 41% до 49%

№10 - 49% - умение решать задачи по статистике и теории и вероятности

№6 – 49% - умение выполнять действия обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями. Сравнение чисел, вычисления со степенями.

№14 - 47% - умение работать с формулами

№15-45% - умение решать линейные, квадратные и рациональные неравенства

№20-42% - умение анализировать геометрические выражения



№9-41% - умение решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, неравенства и их системы

От 36% до 22%

№4 - 36% - умение решать прикладные задачи по геометрии

№13 - 26% - умение выполнять действия с рациональными выражениями

№17 - 22% - умение решать задачи на нахождение градусных мер вписанных и центральных углов, находить хорду, радиус.

С заданиями 2, 3, 5, 16, 18 - справилось менее 12% учащихся. Задания 2,3,5 носят прикладной характер задач по математике, в этом учебном году введены впервые. Большой объем текста, есть рисунок и схема.

У учащихся вызвало затруднение в заданиях №21-26. Большинство обучающихся, принимавших участие в пробных экзаменах не справились с решением задач высокого уровня сложности.

К №21 приступили решать 72 уч

из них по 2 балла получили 10 уч,

по 1 баллу 2 уч

по 0 баллов 60 уч –это 22% уч

К №22 приступили решать 50 уч

по 0 баллов 50 уч –это 100% из приступивших к решению текстовой задачи уч

К №23 приступили решать 24 уч

из них по 2 балла получили 0 уч,  
по 1 баллу 2 уч

по 0 баллов 22 уч

К №24 приступили решать 15 уч

по 0 баллов 15 уч –это 100% уч из приступивших к решению текстовой задачи по геометрии

К №25 приступили решать 27 уч

из них по 2 балла получили 7 уч,  
по 1 баллу 5 уч

по 0 баллов 15 уч

К №26 приступили решать 14 уч

из них по 2 балла получили 0 уч,  
по 1 баллу 1 уч

по 0 баллов 13 уч

Рекомендации:

- Усилить и разнообразить внутришкольный контроль за подготовкой к итоговой аттестации.
- Систематизировать проведение предметных консультаций.
- Обеспечить системный контроль за посещением обучающимися учебных занятий, индивидуальных и внеурочных занятий по подготовке к итоговой аттестации.
- Особое внимание при подготовке выпускников к итоговой аттестации необходимо уделить повторению и обобщению материала по курсу «Геометрия».
- Отслеживать результаты обучающихся по всем темам и своевременно корректировать уровень усвоения учебного материала.

Руководитель

РМО учителей математики Тарасовского района Середина И.Ф.

Аналитическая справка о результатах пробного ЕГЭ по математике (базовый уровень) выпускников Тарасовского района

(КИМ) ЕГЭ по математике базового уровня состоит из одной части, включающей 20 заданий с кратким ответом. Экзамен базового уровня не является облегченной версией профильного, он ориентирован на иную цель и другое направление изучения математики - математика для повседневной жизни и практической деятельности. Структура и содержание контрольных работ базового уровня дают возможность проверить умение решать стандартные задачи практического содержания, проводить простейшие расчеты, использовать для решения задач учебную и справочную информацию, решать, в том числе сложные задачи, требующие логических рассуждений, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В работу

включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

Результаты базового ЕГЭ по математике выдаются в отметках по пятибалльной шкале.

Среди выпускников 2020 года приняли участие в пробном экзамене по математике базового уровня 34 обучающихся 11-х классов из 8 школ Тарасовского района.

Результаты пробного экзамена следующие:

- показатель процента двоек составил 11,7%,
- показатель процента троек составил 44%,
- показатель процента четверок составил 29,4%,
- показатель процента пятерок составил 14,7%.
- Средняя оценка - 3,471
- Средний первичный балл – 11,21

Таблица результатов

Обозначение задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Количество верно выполненных заданий	Процент выполнения заданий
1	Вычисления (действия с дробями)	25	73,5%
2	Вычисления (действия со степенями)	20	58,8%
3	Простейшие текстовые задачи (проценты, округление)	14	41%

4	Преобразование выражений (действия с формулами)	25	73,5%
5	Вычисления и преобразования (преобразования алгебраических, тригонометрических, логарифмических выражений)	14	41%
6	Простейшие текстовые задачи (округление с недостатком и с избытком)	16	47%
7	Простейшие уравнения (рациональные, иррациональные, показательные)	27	79,4%
8	Прикладная геометрия (многоугольники)	8	23,5%
9	Размеры и единицы измерения	32	94%
10	Начала теории вероятностей (классическое определение вероятности)	20	58,8%
11	Чтение графиков и диаграмм	31	91%
12	Выбор оптимального варианта	25	73,5%
13	Стереометрия (многогранники)	8	23,5%
14	Анализ графиков и диаграмм (скорость изменения величин)	32	94%
15	Планиметрия (прямоугольный треугольник: вычисление элементов; окружность)	20	58,8%
16	Задачи по стереометрии (пирамида, призма)	11	32,4%

17	Неравенства (числовая ось, числовые промежутки, показательные неравенства)	10	29%
18	Анализ утверждений	21	61,7%
19	Числа и их свойства (цифровая запись числа)	8	23,5%
20	Задачи на смекалку	8	23,5%

В результате выполнения экзаменационной работы по математике базового уровня наименьшее затруднение вызвали следующие задания:

№9 (94 %) – умение соотносить размеры и единицы измерения

№ 14 (94 %) – умение анализировать графики и диаграммы (скорость изменения величин)

№11 (91 %) – умение находить наименьшие и наибольшие значения величин по графику, навыки чтения графиков и диаграмм

Чуть хуже справились обучающиеся с заданиями:

№7 (79,4%) - умение решать простейшие уравнения (рациональные, иррациональные, показательные)

№1(73,5%) - умение производить вычисления (действия с дробями)

№4 (73,5%) - умение преобразования выражений (действия с формулами)

№12 (73,5%) - умение строить и исследовать простейшие математические модели, выбор оптимального варианта: подбор комплекта, выбор варианта из трех возможных, выбор варианта из четырех возможных

№ 2 (58,8 %) - при выполнении задания обучающимся необходимо было продемонстрировать знания свойств степени с целым и иррациональными показателями и умения применять их при преобразовании дробных выражений.

№ 10 (58,8 %) умение строить и исследовать простейшие математические модели.

№ 18 (61,7 %) - умение анализировать утверждения. Допущенные ошибки показали, что обучающиеся не умеют решать логические задачи, не владеют приемами логических рассуждений, приводящих к правильным выводам. Некоторые обучающиеся не умеют пользоваться свойством транзитивности в случаях формулировки логических выводов, не умеют оценивать логическую правильность рассуждений.

№ 6 (46 %) - умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; учащимися были допущены вычислительные ошибки, некоторые учащиеся не умеют анализировать реальные числовые данные, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

№ 8 (74,7 %) - умение выполнять действия с геометрическими фигурами, решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (площадей), решать прикладные геометрические задачи;

К типичным ошибкам можно отнести оставшиеся задания:

№ 3 (41 %)- задача на умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решение задач на проценты. Сложность вызвали задачи на нахождение числа по его проценту, на нахождение процентного отношения двух чисел.

№ 5 (41 %)- умение выполнять вычисления и преобразования: рациональных выражений, логарифмических выражений, тригонометрических выражений.. Для успешного выполнения задания обучающимся необходимо знать и применять основные тригонометрические формулы курса алгебры и начал анализа 10 класса.

№ 13 (23,5 %)- умения выполнять действия с геометрическими фигурами, с многогранниками. Неумение выполнять действия с геометрическими фигурами,

отсутствие самоконтроля.

№ 16 (32,4%-умение выполнять действия с геометрическими фигурами, решать задачи по стереометрии (пирамида, призма).

№ 17 (29%) умение решать неравенства, ставить в соответствие числа на координатной прямой.

Ошибки, допущенные при выполнении задания, указывают на то, что часть обучающихся, выполнивших данную работу, не умеют решать показательные неравенств (не учитывают свойства монотонности показательной функции), допускают ошибки в применении свойств числовых неравенств.

№ 8 (74,7 %) - умение выполнять действия с геометрическими фигурами, решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (площадей), решать прикладные геометрические задачи;

№ 19 (41,4 %) - умение выполнять вычисления и преобразования, работа с числами и их свойствами (цифровая запись числа). Обучающиеся допустили ошибки при составлении математической модели по условию текстовой задачи на состав числа. Показали слабое владение или несформированность умения записывать многозначные числа с помощью разрядных слагаемых, неумение исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебр, что привело к очень низкому показателю выполнения задания.

№ 20 (47 %) - умение строить и исследовать простейшие математические модели, решать задачи на смекалку или задачи, используя формулы. При выполнении задания обучающиеся показали неумение анализировать реальную ситуацию, предложенную в задаче.

#### Выводы:

Анализ ошибок и результаты выполнения пробного ЕГЭ-2020 по математике базового уровня выявили ряд проблем. Для их преодоления необходимо провести работу над ошибками, разобрать каждое задание со всеми обучающимися, выполнявшими ЕГЭ базового уровня. Скорректировать индивидуальную работу с обучающимися, имеющими затруднения при изучении математики.

Руководитель РМО учителей математики Тарасовского района Середина И.Ф.



Экзаменационная работа по математике профильного уровня состояла из двух частей, включавших в себя 19 заданий. Часть 1 состояла из 8 заданий базового уровня сложности с кратким ответом, часть 2 - из 4 заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом и 7 заданий повышенного и высокого уровней сложности с развернутым ответом. Задания проверяли знания, полученные по алгебре, алгебре и началам анализа, геометрии за 7-11 классы.

Таблица результатов

Проверяемые элементы и виды деятельности	Процент выполнения
1. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задачи на проценты и целые числа)	96
2. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	100
3. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	80
4. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	89
5. Уметь решать уравнения и неравенства	91
6. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	70
7. Уметь выполнять действия с функциями	65
8. Уметь выполнять действие с геометрическими фигурами, координатами и векторами	57
9. Уметь выполнять вычисления и преобразования	57
10. Уметь использовать приобретенные знания и умения в	22

практической деятельности и повседневной жизни (неравенство)	
11. Умение строить и исследовать простейшие математические модели (задача на составление уравнения)	6
12. Уметь выполнять действия с функциями	46
13. Уметь решать уравнения и неравенства	1б-6 уч 2б- 6 уч 0б- 6уч не приступали 28 уч
14. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1б-1 уч 2б- 0 уч 0б- 4уч не приступали 41 уч
15. Уметь решать уравнения и неравенства	1б-4уч 2б- 2 уч 0б- 8уч не приступали 32 уч
16. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1б-5 уч 2б- 0 уч 0б- 3уч не приступали 38 уч
17. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	1б-0 уч 0б- 4уч не приступали 42

	уч
18. Уметь решать уравнения и неравенства	не приступали 46 уч
19. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1б-1 уч 0б- 5уч не приступали 40 уч

Результаты, представленные в таблице показывают, что наиболее успешно учащиеся выполняют задания 1 и 2 базового уровня сложности.

В задании 2 проверялось умение читать графики реальных зависимостей и диаграммы справились 100%.

С заданием 1, которое проверяло умение применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (целые числа, дроби, проценты), справились 96 % учащихся.

Задание 5, нацеленное на проверку умений решать простейшие уравнения, выполнили 91% учащихся.

Задание 4, которое проверяло умение решать задачи по теории вероятностей, правильно решили 89% выпускников.

С заданием 3 на умение находить площади и элементы геометрических фигур на клетчатой бумаге справилось 80% учащихся.

Задание 6 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) справились 70%.

В задании 8 была предложена стереометрическая задача, которую выполнили 57 % выпускников. Например:

При решении стереометрических задач учащиеся, как правило, испытывают трудности в умении анализировать конфигурации фигур, а также в знании формул нахождения объемов тел и площадей поверхностей.

Низкий процент выполнения этих заданий указывает на невысокий уровень знаний свойств логарифмической, показательной и тригонометрической функций. Целесообразно организовать уроки обобщающего повторения по решению простейших уравнений, обратив внимание на решение тригонометрических уравнений.

Низкий процент выполнения:

Задание №10 проверяло умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни в решении заданий с экономическим, физическим и т.п. содержанием. Решение заданий такого типа сводится к решению дробно-рациональных, степенных, логарифмических и др. типов уравнений или неравенства, при решении которых учащиеся испытывают затруднения. Однако следует отметить, что процент выполнения данных заданий 22% учащимися.

Задание №11 проверяло умение строить и исследовать простейшие математические модели (задачи на совместную работу, движение, проценты, смеси и сплавы). С заданием справились всего 6% выпускников. Такой низкий процент выполнения задания вызван, прежде всего, неумением учащихся анализировать текст задачи и правильно строить ее математическую модель, а также вычислительными ошибками, которые допускают учащиеся при решении уравнения.

Итак, при выполнении заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом 2 части пробного тестирования были выявлены следующие пробелы в знаниях учащихся:

- незнание тригонометрических и логарифмических формул, свойства корня  $n$ -ой степени;
- неумение анализировать текст задачи, строить математические модели;
- вычислительные ошибки.

При выполнении заданий 2 части повышенного и высокого уровней сложности с развернутым ответом при решении тригонометрических уравнений 60% обучающихся не приступили к выполнению задания, при решении задачи экономического содержания - 91%

Задания на умения выполнять действия с геометрическими фигурами и координатами выполнили:

№14 один ученик набрал один балл

№16 пять учеников по одному баллу

Задачи 18 и 19 рассчитаны на учащихся, изучающих математику на профильном уровне, процент выполнения заданий составляет 0 баллов и 1 балл соответственно.

## Выводы и рекомендации

Полученные результаты и анализ наиболее типичных ошибок позволяют в оставшееся до основного экзамена время организовать целенаправленную и интенсивную подготовку школьников к профильному экзамену.

Особое внимание при этом следует уделить следующим вопросам:

- повторить правила выполнения операций сложения, вычитания, умножения и деления десятичных и обыкновенных дробей, вспомнить понятия часть от числа и процент от числа, развить навыки решения задач на проценты;
- повторить методы решения простейших рациональных, квадратных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений.
- закрепить умения считывать информацию, представленную графически и в виде диаграмм;
- развивать умения осмысливать текст задачи (читать задачу по предложениям, пересказывать предложения, формулировать вопросы);
- повторить основные формулы нахождения площадей треугольников и четырехугольников;
- отрабатывать навыки находить вероятность события;
- повторить основные геометрические понятия из курса планиметрии и стереометрии (формулы нахождения объемов тел, площади поверхностей).

Руководитель РМО

учителей математики Тарасовского района Середина И.Ф.