

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Шиковская средняя школа

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании ШМО учителей- предметников естественно- математического цикла  И.В.Кузьмина /	Заместитель директора по УВР  Э.А.Бебякина/	Директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Шиковской средней школы  А.В. Прокофьева / 
Протокол № 1 от 31.07.2023.г	«31» 07.2023г	Приказ № 35 от 31.07.2023г

Рабочая программа

спецкурса по математике

«Избранные вопросы математики в заданиях ЕГЭ»

10 класс, 2023-2024г

Разработана учителем физики : Кузьминой И.В.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА
(ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ)**

**И
СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА**

Рабочая программа специального курса «Избранные вопросы математики в заданиях ЕГЭ» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы.

Специальный курс реализуется через часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений и обеспечивает развитие личностных, метапредметных результатов и достижение предметных результатов предметной области «Математика и информатика».

№ п/ п	СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО О КУРСА/ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА		
		ЛИЧНОСТНЫ Е	МЕТАПРЕДМЕТН ЫЕ	ПРЕДМЕТНЫЕ
10 КЛАСС				
1	Дроби (2 ч) Обыкновенные и десятичные дроби Обыкновенные и десятичные дроби в заданиях ЕГЭ	сформированность потребности в самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач; - потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения. сформированность представлений об основных этапах истории и о наиболее важных современных тенденциях развития математики	Регулятивные УУД – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,	Выпускник научится: -упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа Выпускник получит возможность научиться: -Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь,
2	Степени (2 ч) Вычисления и	математической науки, о		Выпускник научится:

	<p>свойства степени</p> <p>Вычисления и свойства степени в заданиях ЕГЭ</p>	<p>профессиональной деятельности учёных-математиков;</p> <p>- способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p>	<p>оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p> <p>– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;</p> <p>– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p>– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</p>	<p>-выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;</p> <p>- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>-проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени,</p> <p>- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем</p>
3	<p>Проценты (2 ч)</p> <p>Процент от числа, целое по проценту, сложные проценты</p> <p>Проценты в заданиях ЕГЭ</p>		<p>– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p>– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</p>	<p>Выпускник научится:</p> <p>-решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>

			<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. 	<p>предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности; - выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы.
4	<p>Формулы (1 ч)</p> <p>Подставь в формулу и вырази из формулы</p>		<p>активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p> <p>.</p>	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; - вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

5	<p>Тригонометрия, Логарифмы (3 ч)</p> <p>Тригонометрические выражения Логарифмические выражения Тригонометрические и логарифмические выражения в заданиях ЕГЭ</p>			<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических выражений. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических выражений.
6	<p>Задача (1 ч)</p> <p>Задачи на движение, смеси, сплавы и концентрацию</p>			<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать разные задачи повышенной трудности; - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при

				<p>решении задачи; Выпускник получит возможность научиться: -анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; - переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы; В повседневной жизни и при изучении других предметов: - решать практические задачи и задачи из других предметов</p>
7	<p>Уравнения (3 ч) Линейные, квадратные и иррациональные уравнения Уравнения в заданиях ЕГЭ Показательные и логарифмические уравнения</p>			<p>Выпускник научится: - овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, уравнений и стандартными методами их решений и применять их при решении задач. Выпускник получит возможность научиться: -решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения</p>

				<p>-- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</p>
8	<p>Реальная планиметрия (2ч) Площадь и периметр Подобие и углы</p>			<p>Выпускник научится: -использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; - соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера</p> <p>Выпускник получит возможность научиться: - находить площади поверхностей геометрических тел с применением формул</p>
9	<p>Единицы измерения (1 ч) Единицы измерения</p>			<p>Выпускник научится: -соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями</p> <p>Выпускник получит возможность научиться: -оценивать,</p>

10	Вероятность (2ч) Классическое определение вероятности Задачи на вероятность в заданиях ЕГЭ
11	Данные (1 ч) Диаграммы, таблицы, графики

	сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира
	Выпускник научится: - оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; - вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. Выпускник получит возможность научиться: В повседневной жизни и при изучении других предметов: - вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; - выбирать подходящие методы представления и обработки данных
	Выпускник научится: -понимать и использовать для

12	Оптимизация (1 ч) Наборы, наилучший вариант

	<p>решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи и задачи из других предметов.
	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п. - решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи, требующие перебора

13	Реальная стереометрия (1 ч) Объёмы и площади, грани, рёбра, вершины
14	Графики (2 ч) Промежутки, графики Промежутки, графики в заданиях ЕГЭ

	вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата
	Выпускник научится: -находить объёмы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; - распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); - находить объёмы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. Выпускник получит возможность научиться: -находить объёмы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул
	Выпускник научится: -распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций;

15	Планиметрия (2 ч) Прямоугольный и равнобедренный треугольник Трапеция и параллелограмм

	- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы Выпускник получит возможность научиться: В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов: - определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.)
	Выпускник научится: - в повседневной жизни и при изучении других учебных предметов: - соотносить абстрактные

16	Стереометрия (2 ч) Параллелепипед и призма, пирамида Конус, цилиндр и шар

	геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями Выпускник получит возможность научиться: - формулировать свойства и признаки фигур; - доказывать геометрические утверждения
	Выпускник научится: -распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); - изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; - делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; - извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; Выпускник получит возможность научиться: - уметь решать

17	Неравенства (1ч) Неравенства, очки на оси
18	Логика (2 ч) Логика Логика в заданиях ЕГЭ

	задачи на плоскости методами стереометрии; В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний
	Выпускник научится: - владеть методами решения неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор. Выпускник получит возможность научиться: -выполнять отбор решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями.
	Выпускник научится: - проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни Выпускник получит возможность научиться: -- использовать теоретико -

19	Делимость 91 ч) Делимость в заданиях ЕГЭ
20	Задачи повышенной сложности (2 ч) Задачи, повышенной сложности в заданиях ЕГЭ Решение тестовых заданий ЕГЭ

	множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов
	Выпускник научится: - оперировать на базовом уровне понятиями: - целое число, делимость чисел, Выпускник получит возможность научиться: - свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел
	Выпускник научится: - решать разные задачи повышенной трудности; - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи. Выпускник получит возможность научиться: - решать задачи, требующие перебора

--	--

	вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; - анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту
--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебный материал специального курса «Избранные вопросы математики в заданиях ЕГЭ» распределен в соответствии с учебным планом ООО и календарным учебным графиком МБОУ Шиковской средней школы для 10 класса.

Тематическое планирование соответствует содержанию специального курса. Учебный материал курса изучается в 10 классе и рассчитан на 34 часа (из расчета 1 учебный час в неделю), в том числе на теоретическую часть - 16 часов, на практическую часть отводится - 18 часов.

Тематическое распределение учебных часов (включая теоретическую и практическую части):

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Из них	
			Теоретическая часть	Практическая часть
10 КЛАСС				
1	Дроби	2 часа		
1.1	Обыкновенные и десятичные дроби	1	1	
2.2	Обыкновенные и десятичные дроби в заданиях ЕГЭ	1		1
2	Степени	2 ч		
3.1	Вычисления и свойства степени	1	1	
4.2	Вычисления и свойства степени в заданиях ЕГЭ	1		1
3	Проценты	2 ч		
5.1	Процент от числа, целое по проценту, сложные проценты	1	1	
6.2	Проценты в заданиях ЕГЭ	1		1
4	Формулы	1 ч		
7.1	Подставь в формулу и вырази из формулы	1	0,5	0,5
5	Тригонометрия, Логарифмы	3 ч		
8.1	Тригонометрические выражения	1	0,5	0,5
9.2	Логарифмические выражения	1	0,5	0,5
10.3	Тригонометрические и логарифмические выражения в заданиях ЕГЭ	1		1
6	Задача	1 ч		
11.1	Задачи на движение, смеси, сплавы и концентрацию	1	0.5	0,5
7	Уравнения	3 часа		
12.1	Линейные, квадратные и иррациональные уравнения	1	1	
13.2	Уравнения в заданиях ЕГЭ	1		1
14.3	Показательные и логарифмические уравнения	1		1
8	Реальная планиметрия	2 часа		
15.1	Площадь и периметр	1	0,5	0,5
16.2	Подобие и углы	1	0,5	0,5
9	Единицы измерения	1 часа		

17.1	Единицы измерения	1	1	
10	Вероятность	2 часа		
18.1	Классическое определение вероятности	1	0,5	0,5
19.2	Задачи на вероятность в заданиях ЕГЭ	1	0,5	0,5
11	Данные	1 час		
20.1	Диаграммы, таблицы, графики	1	0,5	0,5
12	Оптимизация	1 час		
21.1	Наборы, наилучший вариант	1	0,5	0,5
13	Реальная стереометрия	1 час		
22.1	Объёмы и площади, грани, рёбра, вершины	1	0,5	0,5
14	Графики	2 часа		
23.1	Промежутки, графики	1	1	
24.2	Промежутки, графики в заданиях ЕГЭ	1		1
15	Планиметрия	2 часа		
25.1	Прямоугольный и равнобедренный треугольник	1	0,5	0,5
26.2	Трапеция и параллелограм	1	0,5	0,5
16	Стереометрия	2 часа		
27.1	Параллелепипед и призма, пирамида	1	0,5	0,5
28.2	Конус, цилиндр и шар	1	0,5	0,5
17	Неравенства	1 час		
29.1	Неравенства, очки на оси	1	0,5	0,5
18	Логика	2 часа		
30.1	Логика	1	1	
31.2	Логика в заданиях ЕГЭ	1		1
19	Делимость	1 час		
32.1	Делимость в заданиях ЕГЭ	1	0,5	0,5
20	Задачи повышенной сложности	2 часа		
33.1	Задачи, повышенной сложности в заданиях ЕГЭ	1	0,5	0,5
34.2	Решение тестовых заданий ЕГЭ	1		1
	ИТОГО:	34 из них:	16	18

№ п/п	Разделы, темы	Дата проведения	
		планируемая	фактическая
10 класс			
1	Дроби	2 часа	
1.1	Обыкновенные и десятичные дроби	7.09	
2.2	Обыкновенные и десятичные дроби в заданиях ЕГЭ	14.09	
2	Степени	2 ч	
3.1	Вычисления и свойства степени	21.09	
4.2	Вычисления и свойства степени в заданиях ЕГЭ	28.09	
3	Проценты	2 ч	
5.1	Процент от числа, целое по проценту, сложные проценты	5.10	
6.2	Проценты в заданиях ЕГЭ	12.10	
4	Формулы	1 ч	
7.1	Подставь в формулу и вырази из формулы	19.10	
5	Тригонометрия, Логарифмы	3 ч	
8.1	Тригонометрические выражения	26.10	
9.2	Логарифмические выражения	9.11	
10.3	Тригонометрические и логарифмические выражения в заданиях ЕГЭ	16.11	
6	Задача	1 ч	
11.1	Задачи на движение, смеси, сплавы и концентрацию	23.11	
7	Уравнения	3 ч	
12.1	Линейные, квадратные и иррациональные уравнения	30.11	
13.2	Уравнения в заданиях ЕГЭ	7.12	
14.3	Показательные и логарифмические уравнения	14.12	
8	Реальная планиметрия	2 ч	
15.1	Площадь и периметр	21.12	
16.2	Подобие и углы	28.12	
9	Единицы измерения	1 ч	
17.1	Единицы измерения	11.01	
10	Вероятность	2 ч	
18.1	Классическое определение вероятности	18.01	
19.2	Задачи на вероятность в заданиях ЕГЭ	25.01	
11	Данные	1 ч	
20.1	Диаграммы, таблицы, графики	1.02	

12	Диаграммы, таблицы, графики	1 ч	
21.1	Наборы, наилучший вариант	8.01	
13	Реальная стереометрия	1 ч	
22.1	Объёмы и площади, грани, рёбра, вершины	15.01	
14	Графики	2 ч	
23.1	Промежутки, графики	22.02	
24.2	Промежутки, графики в заданиях ЕГЭ	1.03	
15	Планиметрия	2 ч	
25.1	Прямоугольный и равнобедренный треугольник	9.03	
26.2	Трапеция и параллелограмм	15.03	
16	Стереометрия	2 ч	
27.1	Параллелепипед и призма, пирамида	5.04	
28.2	Конус, цилиндр и шар	12.04	
17	Неравенства	1 ч	
29.1	Неравенства, очки на оси	19.04	
18	Логика	1 ч	
30.1	Логика	26.04	
31.2	Логика в заданиях ЕГЭ	4.05	
19	Делимость	1 ч	
32.1	Делимость в заданиях ЕГЭ	11.05	
20	Задачи повышенной сложности	2 ч	
33.1	Задачи, повышенной сложности в заданиях ЕГЭ	17.05	
34.2	Решение тестовых заданий ЕГЭ	24.05	
	ИТОГО:	16	18

