

Муниципальное бюджетное вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение  
«Центр образования»

ПРИНЯТО

на педагогическом совете  
МБВ(С)ОУ «ЦО»  
(протокол от 30.08.2023 № 1)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБВ(С)ОУ «ЦО»

\_\_\_\_\_ М.Р. Чухманова

приказ от 01 сентября 2023г. № 34 д

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО КУРСУ ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ**

**9 КЛАСС**

Составитель: Савельева Т.А.

2023-2024 учебный год  
г. Глазов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Избранные вопросы математики» для обучающихся 9-х классов составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержден приказом МО и Н РФ от 17.12.2010г. № 1897 (с изменениями на 31 декабря 2015 года)
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. № 345 (с изменениями и дополнениями), Образовательной программой МБВ(С)ОУ «Центр образования»
- Учебным планом МБВ(С)ОУ «Центр образования»;
- Образовательной программой среднего общего образования МБВ(С)ОУ «Центр образования»,
- Положением о рабочей программе учебного предмета, реализуемого на уровне среднего общего образования в МБВ(С)ОУ «Центр образования»/

Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Кодификатор элементов содержания по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Данная программа является рабочей программой по курсу дополнительного образования. На изучение предмета по учебному плану отводится 0,5 часов в неделю, итого – 17 часов.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется в результате выполнения обучающимися самостоятельных работ, самооценке и взаимопроверке, тестов. Итоговый контроль – диагностические работы в форме тестов, заданий с кратким и развернутым ответом.

### **Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.**

Изучение курса «Избранные вопросы математики» направлено на достижение следующих целей:

- систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы,

- углубление практических знаний, умений и навыков учащихся по математике;
- совершенствование навыков самостоятельного решения задач;
- развитие интеллектуального умения: логически и аналитически рассуждать при решении нестандартных задач по математике; находить общее и учитывать детали;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- развитие устойчивого интереса учащихся к математике и любознательности при творческом подходе к решению задач, что способствует развитию учебной мотивации.

#### Задачи курса:

- расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по математике;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач, предлагаемых на государственной итоговой аттестации;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать; умения работать с дополнительной учебной литературой;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- научить применять знания в новых ситуациях.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В новых условиях актуальной становится задача комплексной подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе.

Курс предназначен для повторения знаний, умений и подготовки к ОГЭ по математике. При изучении курса угроза перегрузок учащихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально. Курс соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу.

Содержание курса предполагает научить учащихся подбирать наиболее разумный ответ, формирует нестандартное мышление и математическую зоркость.

Актуальность курса обусловлена его практической значимостью. Учащиеся могут применить полученные знания и практический опыт при сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ.

Данный курс поможет научить школьника технике работы с тестовыми заданиями, курс содержит следующие моменты:

- обучение постоянному самоконтролю времени;
- обучение оценке трудности заданий и разумный выбор последовательности выполнения заданий;
- обучение прикидке границ результатов и подстановке как приему проверки, проводимой после решения задания;
- обучение «спиральному движению» по тесту, что предполагает движение от простых типовых заданий к сложным;
- обучение приемам мысленного поиска способа решения заданий.

#### **Структура курса и последовательность предъявления материала**

Программа элективного курса содержит два модуля.

В первом модуле отрабатываются навыки решения алгебраических заданий КИМ ОГЭ. Это задания как 1 части с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на установление соответствия между объектами двух множеств, так и задания 2 части КИМ. В этом блоке проверяется владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания: математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр., отрабатывается умение пользоваться математической записью, решать математические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Задания 2 части (повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов курса алгебры) направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Второй модуль содержит геометрические задачи КИМ ОГЭ. В этом блоке повторяются основные геометрические сведения и отрабатывается навык решения геометрических задач, а так же решения планиметрической задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии.

### **Описание места учебного предмета**

На изучение курса Избранные вопросы математики по учебному плану отводится 17 часов (0,5 часа в неделю).

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса Избранные вопросы математики**

Программа по курсу Избранные вопросы математики направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения:

#### Личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

#### Метапредметных: освоение способов деятельности

#### Познавательные:

- овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

- адекватное восприятие языка средств массовой информации;

- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

- объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

- конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

- умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

- осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

- сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

- освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

## **Содержание учебного освоения курса Избранные вопросы математики**

**Раздел 1. Выражения, уравнения и неравенства (4 ч)** Числа и числовые выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной. Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения. Действия со степенями (буквенные и числовые выражения).

**Раздел 2. Решение текстовых задач (6 ч)** Задачи на проценты. Задачи на составление уравнений (линейных и дробно-рациональных). Решение квадратных уравнений и задач, связанных с их решением. Чтение графиков функций. Дробно-рациональные выражения и уравнения. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Чтение графиков и диаграмм.

**Раздел 3. Геометрические задачи (7 ч)** Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике. Вписанная и описанная окружности. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов. Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Формулы площадей плоских фигур. Координатный и векторный методы решения задач.

### **Планируемые результаты усвоения учебного предмета**

В результате изучения курса обучающиеся

должны знать:

- числа и вычисления;
- алгебраические выражения;
- уравнения и неравенства;
- числовые последовательности;
- функции;
- координаты на прямой и плоскости;
- геометрические фигуры и их свойства. Измерения геометрических величин;
- статистика и теория вероятностей.

должны уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства, их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

владеть компетенциями:

- познавательной; информационной; коммуникативной; рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**Календарно – тематическое планирование по освоения курса Избранные вопросы математики, 9 класс (0,5 часа в неделю) 17 часов**

<b>№ урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов, отводимое на освоение темы</b>
		<b>Выражения, уравнения и неравенства .</b>	<b>4</b>
1.		Числа и числовые выражения	1
2.		Уравнения: линейные и квадратные	1
3.		Неравенства с одной переменной. Линейные неравенства	1
4.		Действия со степенями (буквенные и числовые выражения).	1
		<b>Решение текстовых задач</b>	<b>6</b>
5.		Задачи на проценты	1
6.		Задачи на составление уравнений (линейных и дробно-рациональных)	1
7.		Решение квадратных уравнений и задач, связанных с их решением	1
8.		Чтение графиков функций	1
9.		Дробно-рациональные выражения и уравнения	1
10.		Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
		<b>Геометрические задачи</b>	<b>6</b>
11.		Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике	1
12.		Вписанная и описанная окружности	1
13.		Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов	1
14.		Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции	1
15.		Формулы площадей плоских фигур	1
16.		Координатный и векторный методы решения задач. Геометрия клетчатой бумаги	1

**Оценочные материалы**

Используется следующая система оценивания результатов:

Более 90% от максимальной суммы баллов – оценка «5»

Более 65% - оценка «4»

Более 40% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

**Критерии оценки письменных контрольных работ обучающихся по математике**

Контрольные работы, как правило, состоят из 5 заданий: первые три задания соответствуют обязательному минимуму (базовый уровень), любые четыре задания соответствуют большему, чем обязательный минимум (классический уровень), пять заданий – повышенный уровень.

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

***Отметка «3» ставится, если:***

- допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится, если:***

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **Критерии оценки устных ответов обучающихся по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

***Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:***

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;



- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Критерии оценки самостоятельных и тестовых заданий.**

Самостоятельные работы и тесты имеют произвольное число заданий. Правильное выполнение от 45% до 60% соответствует базовому уровню, от 61% до 80% - классическому уровню, от 81% до 100% - повышенному уровню.

**Нормы оценок:**

**Отметка «5»:** выполнено число заданий, соответствующих повышенному уровню;

**Отметка «4»:** выполнено больше чем обязательный минимум (классический уровень);

**Отметка «3»:** выполнен обязательный минимум (базовый уровень);

**Отметка «2»:** не выполнен обязательный минимум (базовый уровень).

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения**

#### **Список литературы**

*Для учащихся:*

1. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2022. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова. – Ростов н/Д: Легион, 2021. – 384с.

*Для учителя:*

1. ОГЭ 2023. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ под ред. И.В.Ященко. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2023. – 224с.

2. ОГЭ 2022. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов и др., под ред. И. В. Ященко - Москва: издательство "Экзамен"; 2023 г. - 280 с..

3. ОГЭ 2022. Математика. Сборник заданий: 750 заданий с ответами / В. В. Кочагин, М. Н. Кочагина - Москва: издательство "Эксмо"; 2021 г. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Распечатай и реши : математика ОГЭ/ЕГЭ 2023 [https://vk.com/time4math\\_oge](https://vk.com/time4math_oge)
2. Незнайка, ОГЭ, математика [https://neznaika.info/oge/math\\_oge/#menu](https://neznaika.info/oge/math_oge/#menu)
3. СДАМ ГИА: РЕШУ ОГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://math-oge.sdangia.ru/>
4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. Официальный сайт Рособрнадзора <http://obrnadzor.gov.ru/gia/gia-9/>
5. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» <https://fipi.ru/>
6. Фоксфорд-онлайн школа для учеников 1-11 классов, учителей и родителей. <https://foxford.ru/>
7. Яндекс Репетитор <https://yandex.ru/tutor/>