

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ № 18»

г. Чебоксары

В.А.Кузьмин

Приказ №О-151 от 31.08.2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат 00832a3e4d25eebc96b4295b940c3efcсc
Владелец Кузьмин Валерий Алексеевич
Действителен с11.09.2026 по 05.12.2027

Рабочая программа
внеурочной деятельности по математике
«Сложные вопросы математики»

для учащихся 8 класса основного общего образования

Принята
на заседании ШМО учителей
математики и информатики
МБОУ «СОШ № 18»
г. Чебоксары
Протокол № 1
от 26 августа 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Сложные вопросы математики» предназначена для учащихся 8 классов, желающих повысить свой интеллектуальный и математический уровень знаний, которым интересна математика и которые хотят успешно сдать ОГЭ.

Данный курс систематизирует содержание учебных предметов Алгебра и Геометрия и служит подготовительной базой для учащихся 8 класса при подготовке к государственной итоговой аттестации. Рабочая программа разработана на основе учебно-методического пособия «Математика подготовка к ОГЭ», издательства «Легион» под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Калабухова. Характерной особенностью данного курса внеурочной деятельности является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по основным темам.

Курс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» ориентирована на повторение содержательно-методических линий учебного предмета «Математика» за 5-8 класс: алгебраические выражения, функции, уравнения и неравенства, и геометрии.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена с учётом особенностей класса. В 8 классе есть учащиеся с высоким уровнем интеллектуальных возможностей; есть учащиеся, которые показывают средние результаты; большая часть учащихся с низким уровнем способностей к усвоению учебного материала. Таким образом, большая часть учащихся нуждается в занятиях с целью устранения пробелов и трудностей в изучении математики. Также имеются учащиеся, которым необходимы индивидуальные занятия, так как данные учащиеся потенциально могут показать высокие результаты на ОГЭ. Информационный материал подобран с учётом особенностей класса, сочетается с активными формами работы, которые позволят учащимся повысить уровень знаний и умений, необходимых для успешной сдачи экзаменов.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Сложные вопросы математики»

Цель курса:

формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу основного общего образования.

Задачи курса:

- Систематизировать знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности, а также для продолжения образования, проверяемые в ходе проведения ОГЭ;

- Формировать устойчивые навыки в решении задач базового уровня, обеспечить целенаправленную подготовку учеников к итоговым испытаниям;
- Совершенствовать умение выполнять задания на заданную тему, отрабатывать вычислительные навыки;
- Проводить систематическую коррекционную работу с учащимися с низким уровнем способностей к усвоению учебного материала.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Сложные вопросы математики» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа ориентирована на обучающихся 8 классов общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа.

Формы проведения занятий: факультатив.

Формы контроля: решение задач

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка, что проявляется в:

- во влечении обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая дает им возможность удовлетворения познавательных интересов, самореализации, развития способностей в разных сферах;
- формировании детско-взрослых общностей, которые объединяют обучающихся и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями;
- поддержке средствами внеурочной деятельности обучающихся с выраженной лидерской позицией, возможность ее реализации;
- поощрении педагогическими работниками детских инициатив, проектов, самостоятельности, самоорганизации в соответствии с их интересами.

Особенности работы учителя по программе

Задача учителя состоит в раскрытии потенциала каждого школьника через вовлечение в многообразную деятельность, организованную в разных формах. При этом результатом работы учителя в первую очередь является личностное развитие учащегося. Личностных результатов учитель может достичь, увлекая ученика совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия ценностным содержанием.

ПОДХОДЫ К РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ

Поставленные задачи достигаются через комплексный подход, объединяющий содержательные блоки: базовый и тематический.

Базовый блок предусматривает решение традиционных задач приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для личностной самореализации учащихся в рамках освоения учебной программы.

Тематический блок предусматривает решение нетрадиционных задач, что способствует приобретению обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для освоения учебной программы на высоком уровне.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Сложные вопросы математики»

Занятия в рамках курса направлены на выполнение требований, устанавливаемых ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным и предметным), которые должны демонстрировать выпускники по завершении обучения.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе.

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты, формируемые в ходе реализации курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики», должны отражать овладение универсальными учебными действиями.

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации занятий и видов деятельности

Содержание учебного курса внеурочной деятельности отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности: соответствует содержанию учебного предмета «математика», не требует от учащихся дополнительных знаний по математике.

Формы проведения занятий включают в себя лекции учителя с различными видами заданий, практические работы, составление обобщающих таблиц и опорных схем, работа с пакетами КИМов, самостоятельная работа учащихся, работа в группах, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции с опорой на знания детей. После повторения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Они обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Учебный процесс осуществляется в соответствии с учебным планом, расписанием дня. Занятия проводятся в практико-ориентированном формате. По итогам обучения целесообразно проведение комплексного занятия, предусматривающего демонстрацию обучающимися компетенций, сформированных в ходе освоения учебной программы.

Введение:

Кодификатор ОГЭ, спецификация ОГЭ, структура и содержание КИМов, критерии оценивания, демоверсия.

Вычисления и преобразования:

Действия с натуральными числами. Действия с десятичными дробями. Процент. Нахождение процента от числа. Положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Смешанные числа. Умножение и деление обыкновенных дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени. Преобразование алгебраических выражений.

Уравнения и неравенства:

Системы уравнений и неравенств. Линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства. Анализ практической ситуации, приводящей к неравенству. Метод интервалов. Системы уравнений и неравенств.

Функции:

Чтение графиков, изображающих изменение некоторой величины в зависимости от времени, температуры, скорости движения и т.п. Построение графиков функций, заданной формулой.

Геометрия:

Признаки параллельных прямых. Решение прямоугольного треугольника.

Признаки треугольников. Описанная и вписанная окружности треугольника.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8-й класс

№	Тема	Количество
п/п		часов
1	Введение	1
2	Вычисления и преобразования	9
3	Уравнения и неравенства	8
4	Функции	5
5	Геометрия	9
6	Учебно-тренировочный тест ОГЭ	2
	Итого:	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Кол- во часов	дата	
			план	факт
1. Введение – 1 час				
1	Введение. Постигаем тайны ОГЭ	1	08.09.2025	
2. Вычисления и преобразования – 9 час				
2-3	Арифметические действия	2	15.09.2025 22.09.2025	
4-6	Преобразования буквенных выражений	3	29.09.2025 06.10.2025 13.10.2025	
7-10	Решение простейших текстовых, практико-ориентированных задач	4	20.10.2025 03.11.2025 10.11.2025 17.11.2025	
3. Уравнения и неравенства – 8час				
11-12	Уравнения	2	24.11.2025 01.12.2025	
13-15	Неравенства	3	08.12.2025	

			15.12.2025 22.12.2025	
16-18	Системы уравнений и неравенств	3	12.01.2026 19.01.2026 26.01.2026	
4.Функции –5час				
19-20	Диаграммы и графики	2	02.02.2026 09.02.2026	
21-23	Функции, их графики и свойства	3	16.02.2026 02.03.2026 09.03.2026	
4. Геометрия – 9час				

24-25	Параллельные прямые. Углы. Вычисление элементов прямоугольного треугольника	2	16.03.2026 30.03.2026	
26-27	Вычисление элементов четырехугольника	2	06.04.2026 13.04.2026	
28-30	Площади фигур на плоскости	3	20.04.2026 27.04.2026 04.05.2026	
31-32	Вычисление элементов окружности и касательных к окружности	2	11.05.2026 18.05.2026	
6.Учебно-тренировочныйтестОГЭ–2час				
33-34	Учебно-тренировочный тест ОГЭ	2	21.05.2026 25.05.2026	