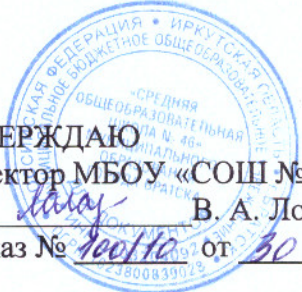


Рассмотрено и Принято
Педагогическим советом
Протокол № 3 от 16.09.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 46»

В. А. Лола
приказ № 400/16 от 30.09.2025 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Успешный выпускник»
курс по математике

Направленность: интеллектуальная

Возраст обучающихся: 16-18 лет

Срок реализации программы: 7 месяцев

г. Братск, 2025г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа социально -гуманитарной направленности «Успешный выпускник» (далее – Программа) включает в себя 2 курса – «Русский язык», «Математика».

Программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования».

Рабочая программа предназначена для реализации как в очном, так и в смешанном

формате обучения (с использованием дистанционных технологий и электронных образовательных ресурсов).

Цель – создание оптимальных условий для всестороннего удовлетворения потребностей обучающихся и развития их индивидуальных склонностей и способностей,

мотивации личности к познанию.

Задачи:

- формирование условий для создания единого образовательного пространства;
- развитие познавательного интереса к предметным областям, включение обучающихся в познавательную деятельность;
- создание условий для привлечения к занятиям в системе дополнительного образования детей большего числа учащихся среднего и старшего возраста;
- определение содержания дополнительного образования детей, его форм и методов
- работы с учащимися с учетом их возраста и интересов;
- развитие творческого потенциала личности и формирование нового социального опыта.

Содержание программы

Курс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Срок освоения
Русский язык	2	68	7 месяцев
Математика	1	34	7 месяцев

Содержание учебного материала.

Учебный курс по математике направлен на подготовку обучающихся к сдаче ЕГЭ по математике (базовый уровень) и предлагается к реализации в 10 -11 классе в объёме 34 часа.

Практикум включает в себя «Общий практикум», включающий десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике (базовый уровень) 2026 года, направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по математике (базовый уровень) 2026 года. Первый блок посвящён графическому представлению данных, установлению соответствия между величинами. Второй блок предполагает совершенствование навыков в вычислениях и преобразованиях. Третий блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков решения текстовых задач. Четвёртый и восьмой блоки посвящены обобщению и совершенствованию навыков в области решения планиметрических и стереометрических задач соответственно. Пятый и девятый блоки сосредоточены на совершенствовании навыков в рамках тем, связанных с уравнениями, неравенствами, в том числе сравнении чисел. Седьмой блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков работы с функциями и их графиками, в том числе с применением аппарата математического анализа. Элементам комбинаторики, статистике и теории вероятностей посвящены занятия в рамках десятого блока.

В тематическом планировании указано примерное количество часов, отводимое на изучение в рамках каждого блока.

Личностные результаты

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.

- Готовность к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способность приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

Метапредметные результаты

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
- Владеть навыками систематизации и обобщения информации.
- Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных условий и требований.
- Осуществлять познавательную рефлексию для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности при изучении темы.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения как устно, так и письменно.
- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.
- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.
- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.
- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.
- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Общий практикум (базовый уровень)

Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты
Задание № 1 ЕГЭ Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Преобразование выражений	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • решать практические задачи на дроби; • анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию; • вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; • выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
Задание № 16 ЕГЭ Текстовые задачи на стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами. Решение задач с использованием долей, частей, процентов. Решение задач с помощью уравнений и систем	• Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; • осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах
Задание № 3 ЕГЭ Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	• Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

Задание № 4 ЕГЭ Табличное представление данных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам	• Извлекать информацию, представленную в таблицах; • находить значение выражений с переменными при заданных значениях переменных; • выполнять вычисления по формулам
Задание № 5 ЕГЭ Вероятности событий	• Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики; • вычислять в простейших случаях вероятности событий
Задание № 6 ЕГЭ Табличное представление данных. Арифметические операции с действительными числами	• Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; • осуществлять практические расчёты; • пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; • извлекать информацию, представленную в таблицах
Задание № 7 Функция, непрерывная функция, производная. Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции. Геометрический смысл производной. Табличное представление данных	• Исследовать в простейших случаях функции на монотонность; • находить наибольшее и наименьшее значения функции; • описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках
Задание № 8 ЕГЭ Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений	• Проводить доказательные рассуждения при решении задач; • оценивать логическую правильность рассуждений; • распознавать логически некорректные рассуждения
Задание № 9 ЕГЭ Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге	• Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге; • использовать разбиение фигуры на части и достраивание; • использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге

Задание № 10 ЕГЭ Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора	• Решать практические задачи на нахождение углов; • решать планиметрические задачи с практическим содержанием на нахождение геометрических величин (длин, площадей); • использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии
Задание № 11 ЕГЭ Многогранники и тела вращения. Вычисление элементов многогранников и тел вращения. Прикладные задачи, связанные с многогранниками и телами вращения	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); • использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы
Задание № 12 ЕГЭ Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь многоугольника	• Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)
Задание № 13 ЕГЭ Призма, параллелепипед, куб, пирамида. Площадь поверхности многогранника. Сечение многогранника, площадь	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать геометрические отношения при решении задач; • находить отношение объёмов подобных фигур; • использовать при решении стереометрических

сечения. Объём многогранника. Тела вращения. Площадь поверхности и объём тел вращения	задач планиметрические факты и методы
Задание № 14 ЕГЭ Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. Преобразования выражений, включающих арифметические операции	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • вычислять значения числовых выражений; • проводить по известным правилам преобразования числовых выражений
Задание № 15 ЕГЭ Текстовые задачи разных типов (в том числе на дроби, проценты, части, стоимость товаров и услуг). Оценка правдоподобности результатов. Арифметические действия с дробями, процентами	• Решать прикладные задачи разных типов; • составлять выражения по условию задачи; • исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; • моделировать реальные ситуации на языке математики
Задание № 16 ЕГЭ Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Логарифмы. Преобразования выражений	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма; • вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции
Задание № 17 ЕГЭ Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения	• Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения

Задание № 18 ЕГЭ Сравнение и упорядочивание чисел. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств	• Сравнить и упорядочить числа, преобразовывая их при необходимости; • решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы
Задание № 19 ЕГЭ Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Делимость суммы и произведения	• Использовать признаки делимости целых чисел при решении задач; • исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов
Задание № 20 ЕГЭ Текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами)	• Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; • составлять уравнения по условию задачи; • исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры; • исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов
Задание № 21 ЕГЭ Задачи на смекалку. Логические задачи	• Выполнять вычисление значений и преобразования выражений; • решать текстовые задачи разных типов; • выбирать подходящий изученный метод для решения задачи

Тематическое планирование

Тема	11 класс
Общий практикум	
1. Установление соответствия между величинами, представление данных (№ 2, 3, 6)	3
2. Преобразование числовых и буквенных выражений (№ 14, 16)	2
3. Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	5
4. Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	3
5. Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	3
6. Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)	3
7. Функции и их графики, начала математического анализа (№ 7)	3
8. Стереометрические задачи(№ 11, 13)	3
9. Уравнения (№ 17)	4
10. Элементы теории вероятностей (№ 5)	5
Итого часов	34

Информационно-образовательные ресурсы

1. <http://fipi.ru/ege-i-gve-ll/daydzhest-ege> — Раздел «Для выпускников» сайта ФИПИ (демоверсии, спецификации и кодификаторы КИМ, открытый банк заданий ЕГЭ, видеоконсультации, материалы к итоговому сочинению).
2. <http://www.ege.edu.ru> — Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
3. <http://school-collection.edu.ru> — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.