

Является частью ООП ООО ГБОУ НСО «СКК»,
утвержденной приказом от 28.08.2026г. №81-уд

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Практикум по математике»
для обучающихся 11 классов
срок реализации: 1 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по математике» направлена на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по математике в 11 классе в объёме 34-х часов.

Основные цели курса:

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Практикум включает в себя десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике 2024 года, направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по математике 2024 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 шестой 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
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	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
Задание № 16 ЕГЭ Текстовые задачи на стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами. Решение задач с использованием долей, частей, процентов.	☐ Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; ☐ осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	1. Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385977?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

Решение задач с помощью уравнений и систем		
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	1. Тест «Работа с диаграммами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273135?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Круговые диаграммы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233382?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281811?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Вычисления по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/375673?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

Задание № 5 ЕГЭ Вероятности событий	• Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики; • вычислять в простейших случаях вероятности событий	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue 2. Тест «ЕГЭ профильный уровень В4 теория вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175238?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326454?menuReferrer=catalogue
		5. Тест «Вероятности сложных событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215612?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Тренинг по теме «Статистика. Вероятность». Задание 10. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192405?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

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	1. Тест «Задание ЕГЭ № 6. Базовый уровень. Вычисления в таблицах. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387700?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Вычисления в таблицах»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387703?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
Задание № 7 Функция, непрерывная функция, производная. Монотонность функции. Промежутки возрастания и	☐ Исследовать в простейших случаях функции на монотонность; ☐ находить наибольшее и наименьшее значения функции; ☐ описывать с помощью функций различные реальные зависимости	1. Тест «Связь свойств функции и производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280135?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
убывания. Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции. Геометрический смысл производной. Табличное представление данных	☐ 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	1. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385984?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385989?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387694?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 4»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387697?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue
	измерение длин и площадей на клетчатой бумаге	2. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393578?menuReferrer=catalogue

		3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практикоориентированная геометрия. Вариант 1» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385934?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практикоориентированная геометрия. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387599?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практикоориентированная геометрия. Вариант 4»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387915?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практикоориентированная стереометрия. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389206?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практикоориентированная стереометрия. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389699?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
Задание № 12 ЕГЭ	☐ Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических	1. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 1»:

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	величин (длин, углов, площадей)	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389900?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/426795?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399094?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236848?menuReferrer=catalogue 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
--	--	---

Задание № 13 ЕГЭ Призма, параллелепипед, куб, пирамида. Площадь поверхности многогранника. Сечение многогранника, площадь сечения. Объём многогранника. Тела вращения. Площадь поверхности и объём тел вращения	☐ 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 задач планиметрические факты и методы	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191703?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Площадь поверхности призмы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/352684?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи на тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Призма. Площадь поверхности и объём»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Решение задач по теме «КОНУС» в формате ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue
		7. Тест «Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263140?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

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	1. Тест «Действия с дробями. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень. Задание 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201824?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Числа и вычисления»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284053?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/111521?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «Свойства логарифмов»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Тождественные преобразования иррациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Преобразование выражений»:

	□ буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
Задание № 17 ЕГЭ Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения	□ Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения	1. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281032?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к экзаменам. Простейшие уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357601?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281080?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Решение логарифмических уравнений (в формате ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

Задание № 18 ЕГЭ Сравнение и упорядочивание чисел. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств	☐ Сравнить и упорядочивать числа, преобразовывая их при необходимости; решать ☐ рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы	1. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394234?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»:
		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394520?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250996?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение показательных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/323388?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Решение целых рациональных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249536?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Логарифмические неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77232?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

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	1. Тест «Признаки делимости»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/225626?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Решение задач на смекалку»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Тест «ЕГЭ задачи на проценты, смеси, прогрессии»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143154?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ (текстовая задача)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue 3. Приложение «Задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
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	1. Приложение «Задачи ЕГЭ, база»): https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalogue 2. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalogue 3. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты внеурочной деятельности на основе УУД по математике направлены 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.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Установление соответствия между величинами, представление данных (№ 2, 3, 6)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
2.	Установление соответствия между величинами, представление данных (№ 2, 3, 6)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
3.	Преобразование числовых и буквенных выражений (№ 14, 16)		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
4.	Преобразование числовых и буквенных выражений (№ 14, 16)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
5.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
6.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
7.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
8.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
9.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
10.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
11.	Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
12.	Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
13.	Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
14.	Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
15.	Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
16.	Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
17.	Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
18.	Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
19.	Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue

			fications/216579?menuReferrer=catalogue
20.	Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)		https://ege.fipi.ru/bank/
21.	Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
22.	Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
23.	Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
24.	Функции и их графики, начала математического анализа (№ 7)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
25.	Функции и их графики, начала математического анализа (№ 7)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
26.	Стереометрические задачи (стереометрия) (№ 11, 13)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
27.	Стереометрические задачи (стереометрия) (№ 11, 13)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
28.	Стереометрические задачи (стереометрия) (№ 11, 13)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
29.	Стереометрические задачи (стереометрия) (№ 11, 13)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
30.	Уравнения (№ 17)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
31.	Уравнения (№ 17)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
32.	Уравнения (№ 17)	1	https://ege.fipi.ru/bank/
33.	Элементы теории вероятностей (№ 5)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
34.	Элементы теории вероятностей (№ 5)	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue
	Итого	34	