

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Омский юридический колледж»
ОмЮК

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

протокол № 1
от «04» сентября 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОмЮК

Ю. А. Бурдельная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике»

(профильный уровень)

для обучающихся 11 класса

Омск, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для подготовки учащихся 11 класса общеобразовательной школы к ЕГЭ по математике на профильном уровне. Программа составлена на основе программы среднего общего образования (профильный уровень) по математике. Рассчитана на один год обучения в объеме 34 часов.

Данный элективный курс предназначен для повторения всех разделов курса математики и получение учащимися оптимальных баллов при сдаче единого государственного экзамена по математике. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов.

Методической основой данного курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способ рассуждений, доказательств.

Цели курса:

1. Практическая помощь учащимся в подготовке к экзамену через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний. Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи курса:

1. Подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
2. Продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения.
3. Способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать.
4. Формировать навыки самостоятельной работы.
5. Формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет - ресурсов.
6. Повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

Планируемые результаты освоения элективного курса

Личностные результаты:

1. Ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

2. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе уважительного отношения к труду.

3. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.

4. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. Умение самостоятельно определять цель и план деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.

2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Регулятивные УУД:

1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;

2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные УУД:

1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;

3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

5) давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является формирование следующих умений:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, геометрическое тело, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы.

4) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

5) усвоение систематических знаний о геометрических телах в пространстве и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел;

7) умение решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин многоугольников.

8) Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Числа и выражения (3 ч). Целые числа и десятичные дроби. Обыкновенные дроби. Применение свойств квадратного трёхчлена.

Уравнения и неравенства (5 ч.). Уравнения и неравенства с одной переменной. Дробно-рациональные уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Иррациональные, тригонометрические уравнения. Понятия арксинуса, арккосинуса и арктангенса, формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Логарифмы, уравнения и неравенства. Задания на определение логарифмов, применение свойств сложения и вычитания логарифмов, переход к новому основанию.

Планиметрия (4 часа) Применение формул в отыскании значений элементов плоских фигур: средней линии, диагоналей четырёхугольников, углов. Окружность, радиус, диаметр, хорда, вычисление отрезков хорд. Отыскание вписанных и центральных углов, углов между секущими и касательными.

Стереометрия (4 часа). Многогранники и тела вращения, площади сечений. Задания на призмы, пирамиды, цилиндр, конус, шар и их частей. Вычисление площадей поверхности этих, сечений, применение формул площадей и объёмов.

Теория вероятностей и статистика (4 ч). Решение задач на классическое определение теории вероятностей. Задачи на применение теорем суммы и произведения вероятностей. Решение сложных задач на применение формул Бернулли и Байеса.

Текстовые задачи и задачи с прикладным содержанием (4 ч.) Простейшие текстовые задачи на движение, сплавы и смеси, совместную работу, задачи с прикладным содержанием.

Финансовая математика (3 часа). Задачи на кредиты, вклады и оптимальный выбор.

Задача с параметром (2 часа).

Числа и их свойства (2 часа).

Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и выражения. Вычисление. Преобразование выражений	2
2	Уравнения и неравенства	6
3	Планиметрия	4
4	Стереометрия	4
5	Теория вероятностей и статистика	4
6	Текстовые задачи. Задачи с прикладным содержанием	4
7	Финансовая математика	4

8	Задача с параметром	4
9	Числа и их свойства	2
итого		34

Календарно- тематическое планирование

№ темы	Содержание	Количество часов	Дата
1	Числовые выражения. Вычисления и преобразования.	1	
2	Числовые выражения. Вычисления и преобразования.	1	
3	Дробно- рациональные уравнения и неравенства	1	
4	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	
5	Показательные уравнения и неравенства	1	
6	Иррациональные уравнения и неравенства	1	
7	Логарифмические уравнения и неравенства	1	
8	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	
9	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	
10	Решение треугольников	1	
11	Решение задач на многоугольники	1	
12	Угол между прямой и плоскостью	1	
13	Угол между плоскостями	1	
14	Расстояние между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и плоскости	1	
15	Задачи на многогранники	1	
16	Задачи на тела вращения	1	
17	Классическое определение теории вероятностей	1	
18	Теоремы о вероятностях событий	1	
19	Теоремы о вероятностях событий		
20	Решение сложных задач на применение формул Бернулли и Бейеса.	1	
21	Задачи на движение	1	
22	Задачи на проценты, сплавы и смеси	1	
23	Задачи на совместную работу	1	
24	Задачи с прикладным содержанием	1	
25	Задачи финансовой математики. Вклады	1	
26	Задачи финансовой математики. Кредиты	1	

27	Задачи финансовой математики. Задачи на оптимальный выбор	1	
28	Разные задачи	1	
29	Уравнения и системы уравнений с параметром	1	
30	Уравнения и системы уравнений с параметром	1	
31	Числа и их свойства	1	
32	Числа и их свойства	1	
33	Решение задач с параметром	1	
34	Решение задач с параметром	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебники «Алгебра и начала математического анализа 10 класс», «Алгебра и начала математического анализа 11 класс.» С.М. Никольский, М.К. Потапов «Просвещение», 2020 г

2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2020

3. Единый государственный экзамен 2025-2026 математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ

4. Сборники типовых экзаменационных заданий под редакцией И.В.Ященко. 2026 г.

5. Варианты досрочного ЕГЭ 2026.

6. Образовательный портал «РЕШУ ЕГЭ».

7. Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Онлайн тесты: <http://uztest.ru/>

<http://ege.ru>

<http://reshuege.ru/>