

Приложение
к ООП СОО
МОУ СОШ №» с.п.Атажукино
на 2025-2026 учебный год
(утверждено приказом №78 от 29.08.2025)

Рабочая программа
внеурочной деятельности
естественнонаучной направленности
«Математический практикум»

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 16-17 лет
Срок реализации программы: 1год

2025учебный г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по подготовке к ЕГЭ по математике (базовый уровень) разработана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения ЕГЭ по математике, спецификации контрольно-измерительных материалов, демонстрационного варианта 2025 года (**базовый уровень**).

Предметный курс по подготовке к ЕГЭ по математике (базовый уровень) направлен на формирование и закрепление следующих умений выпускников:

уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
уметь выполнять вычисления и преобразования;
уметь решать уравнения и неравенства;
уметь выполнять действия с функциями;
уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
уметь строить и исследовать математические модели.

Цели: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

Задачи курса:

вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;
сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ, базовый уровень;
формировать навыки самостоятельной работы;
формировать навыки работы со справочной литературой;
формировать умения и навыки исследовательской деятельности;
способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

Программа предметного курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

В процессе изучения данного предметного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, также различных форм организации их самостоятельной работы.

Содержание и структура предметного курса дают возможность достаточно полно подготовить комплекс умений и навыков у учащихся по предмету:

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования

1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма.

1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

2. Уметь решать уравнения и неравенства

2.1. Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы.

2.2. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.

2.3. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.

3. Уметь выполнять действия с функциями

3.1. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций.

3.2. Вычислять производные и первообразные элементарных функций.

3.3. Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение функции.

4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами:

4.1. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

4.2. Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

5. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели:

5.1. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

5.2. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

5.3. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения

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

6. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

6.1. Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера, осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

6.2. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

6.3. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

**Календарно-тематическое планирование
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Структура и формат КИМов ЕГЭ - 2025. Демонверсии ЕГЭ 2025 г. Кодификатор. Спецификация. Бланки ЕГЭ.	1		
Действия с дробями. Преобразование выражений. Решение тренировочных вариантов. Задания 4, 14, 16.	1		
Действия со степенями. Преобразование выражений. Решение тренировочных вариантов. Задания 14, 16	1		
Задачи на практический расчёт, оценку и прикидку. Решение тренировочных вариантов. Задания 6.	1		
Проценты. Решение текстовых задач. Решение тренировочных вариантов. Задания 1, 15.	1		
Действия с формулами. Решение тренировочных вариантов. Задания 4	1		
Вычисления и преобразования. Решение тренировочных вариантов. Задания 4, 14, 16. Коррекция ошибок. Индивидуальная работа.	1		
Простейшие линейные, квадратные уравнения. Решение тренировочных вариантов. Задания 17.	1		
Простейшие логарифмические, показательные уравнения. Решение тренировочных вариантов. Задания 17.	2		
Внутришкольное тестирование №1 в формате ЕГЭ. Базовый уровень.	2		
Коррекция ошибок по итогам внутришкольного тестирования. Размеры и единицы измерения. Решение тренировочных вариантов. Задания 2.	1		
Чтение графиков и диаграмм. Решение тренировочных вариантов. Задания 3.	1		
Выбор оптимального варианта. Решение тренировочных вариантов. Задания 6.	1		
Анализ графиков и диаграмм. Решение тренировочных вариантов. Задания 7.	1		
Неравенства. Решение тренировочных вариантов. Задания 18.	2		
Внутришкольное тестирование №2 в формате ЕГЭ. Базовый уровень.	2		
Коррекция ошибок по итогам внутришкольного тестирования. Анализ утверждений. Решение тренировочных вариантов. Задания 8.	1		
Числа и их свойства. Решение тренировочных вариантов. Задания 19.	1		
Задачи на смекалку. Решение тренировочных вариантов. Задания 21.	2		

Классическое определение вероятности. Решение тренировочных вариантов. Задания 5.	1		
Теоремы о вероятностных событиях. Решение тренировочных вариантов. Задания 5.	1		
Прикладная геометрия. Многоугольники. Решение тренировочных вариантов. Задания 10, 12.	2		
Вписанная и описанная окружности. Решение тренировочных вариантов. Задания 11.	2		
Задачи на квадратной решётке. Решение тренировочных вариантов. Задания 9.	1		
Окружность и её элементы. Решение тренировочных вариантов. Задания 13.	1		
Внутришкольное тестирование №3 в формате ЕГЭ. Базовый уровень.	2		

Формы аттестации

Способы проверки результатов освоения программы:

- тематические тестирования;
- самостоятельные, контрольные задания;
- участие в аукционах знаний, практикумах;
- организация, реализация творческих проектов.

Информационное обеспечение курса

1. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задачи части 1/И.В. Яценко, Л.О. Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2021
2. «Комплекс материалов для подготовки учащихся. ЕГЭ. Математика 2018 г.», .В.Семенов, А.С.Трепалин, И.В.Яценко, П.И.Захаров, И.Р.Высоцкий, Москва «Интеллект – центр»
3. «ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 36 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. «Национальное образование», 2025
4. «ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 50 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. «Национальное образование», 2025
5. «ЕГЭ. Математика. Типовые тестовые задания: 12 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. «Экзамен», 2025

Электронные ресурсы

Библиотека: подборка электронных версий различных книг, методичек и пособий для подготовки к ЕГЭ по всем предметам за 11 класс.

<http://www.ctege.info/knigi-oge-gia-11-klass/>

<http://www.alleng.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Коллекция) было создано в период 2005-2023 гг. в рамках проекта "Информатизация системы образования" (ИСО), выполняемого Национальным фондом подготовки кадров по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации. В 2023 году пополнение и развитие Коллекции осуществлялось из средств Федеральной целевой программы развития образования (ФЦПРО).

<http://school-collection.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования.

<http://fcior.edu.ru>

«РЕШУ ОГЭ» - образовательный портал для подготовки к экзаменам. (Обучающая система Дмитрия Гущина).

<https://oge.sdangia.ru>

Портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<http://www.fipi.ru>

Открытый банк заданий по математике

<http://www.mathgia.ru/>

Различные материалы для подготовки

www.allexlarin.ru

