Муниципальное общеобразовательное учреждение

"СОШ №9 им. М.И.Хилкова "

УТВЕРЖДЕНА

Директор

_____

Вахромова Т.А

Приказ №87 от 12 августа 2026г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Математический практикум»

(базовый уровень)

для обучающихся 11 класса

Пгт Сонково

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;
- ✓ **с**формировать 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.

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

2.2. 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
Структура и формат КИМов ЕГЭ - 2026. Демоверсии ЕГЭ – 2026 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. Задани 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. Ященко,Л.О.Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова,И.В. Ященко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2021
2. «Комплекс материалов для подготовки учащихся. ЕГЭ. Математика 2018 г.», .В.Семенов, А.С.Трепалин, И.В.Ященко, П.И.Захаров, И.Р.Высоцкий, Москва «Интеллект – центр»
3. «ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 36 вариантов» под ред. И.В.Ященко, изд. «Национальное образование», 2025
4. «ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 50 вариантов» под ред. И.В.Ященко, изд. «Национальное образование», 2025
5. «ЕГЭ. Математика. Типовые тестовые задания: 12 вариантов» под ред. И.В.Ященко, изд. «Экзамен», 2025

Электронные ресурсы

Библиотека: подборка электронных версий различных книг, методичек и пособий для под-готовки к ЕГЭ по всем предметам за 11 класс.
1http://www.ctege.info/knigi-oge-gia-11-klass/
http://www.alleng.ru

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Коллек-ция) было создано в период 2005-2023 гг. в рамках проекта "Информатизация системы обра-зования" (ИСО), выполняемого Национальным фондом подготовки кадров по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации. В 2023 году пополнение и разви-тие Коллекции осуществлялось из средств Федеральной целевой программы развития обра-зования (ФЦПРО).
http://school-collection.edu.ru

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направ-
лен 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 сис-тема Дмитрия Гущина).
https://oge.sdamgia.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