**Приложение №1**

**Дорожная карта по работе с обучающимися для успешной сдачи ЕГЭ по математике**

Завьялова О.Ю. -  *учитель математики*

**Класс:** 11

**Цель:**

* организация подготовительной работы для успешного прохождения обучающимися 11-го класса государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ по математике: профильный и базовый уровень в 2025 году;
* обеспечение психологической поддержки обучающимся и их родителям.

**Задачи:**

* Определить затруднения обучающихся по математике.
* Сформировать условия и пути достижения поставленной цели.
* Организация проведения работы: реализация образовательного маршрута осуществляется на занятиях и индивидуальных консультациях, проводимых во внеурочное время один раз в неделю.
* Организация мониторингов: мониторинг по математике включает в себя четыре диагностические работы в форме ЕГЭ по математике: базовый и профильный уровень.

**План работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Мероприятия** | **Сроки** |
| 1 | - Анализ результатов ЕГЭ по математике за 2024 год, систематизация группы затруднений и типичных ошибок; - Планирование учебного материала; - Входной контроль; - Составление списка слабоуспевающих обучающихся. | сентябрь |
| 2 | - Индивидуальное консультирование обучающихся; - Диагностическая работа № 1. Анализ ошибок. Разбор ошибок с обучающимися. | сентябрь октябрь |
| 3 | - Работа с заданиями 1 части; - Индивидуальное консультирование обучащихся; - Работа с бланками по внесению ответов ЕГЭ по математике, типичные ошибки при заполнении бланков. | ноябрь |
| 4 | - Индивидуальные консультации по подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике: базовый и профильный уровень (1 часть работы); - Диагностическая работа № 2. Анализ ошибок. Разбор ошибок с обучающимися; - Встреча с родителями: педагогическое сопровождение, итоги полугодовой работы. | декабрь |
| 5 | - Изучение нормативных документов ГИА по математике в 2024-2025 учебном году; - Репетиционные работы в форме ЕГЭ; - Анализ проведения репетиционной работы. | январь |
| 6 | - Диагностическая работа № 3. Анализ ошибок. Разбор ошибок с обучающимися; - Индивидуальные консультации по подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике | февраль |
| 7 | - Индивидуальные рекомендации обучающимся по подготовке к ГИА; - Семинар-практикум «Эффективные практики при подготовке к ЕГЭ по математике: профильный уровень». Ответственные - обучающиеся. | март |
| 8 | - Диагностическая работа № 4. Анализ ошибок. Разбор ошибок с обучающимися; - Индивидуальное консультирование обучающихся; - Работа с заданиями различной сложности. | апрель |
| 9 | - Индивидуальное консультирование обучающихся; - Работа с заданиями различной сложности; - Практические занятия по заполнению бланков ответов, предупреждение ошибок; - Психологическая поддержка обучающиихся и их родителей при подготовке к ГИА. | май |

**Индивидуальный план занятий для обучающихся в рамках подготовки к ЕГЭ по математике в 2025 году**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Планируемый результат** | **Материал для подготовки** | **Форма работы** |
| **1. Планиметрия - 4 часа** | | | | |
| 1 | Треугольники: прямоугольные, равнобедренные, треугольники общего вида. | Уметь оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы. | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На уроке |
| 2 | Параллелограмм, ромб, трапеция. | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На уроке |
| 3 | Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда и секущая. | Сборник типовых вариантов ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 4 | Вписанная и описанная окружности. | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| **2. Стереометрия - 4 часа** | | | | |
| 1 | Куб. Прямоугольный параллелепипед. | Уметь оперировать понятиями: двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; уметь использовать геометрические отношения при решении задач; уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы. | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На уроке |
| 2 | Элементы составных многогранников. Площадь поверхности составного многогранника. | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| 3 | Призма. Пирамида. | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На консультации |
| 4 | Цилиндр. Конус. Шар. Комбинации тел. | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На консультации |
| **3. Вероятности сложных событий - 3 часа** | | | | |
| 1 | Вероятность случайного события | Уметь оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы. | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На уроке |
| 2 | Графические методы вычисления вероятности | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На уроке |
| 3 | Комбинаторика | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На уроке |
| **4. Простейшие уравнения - 3 часа** | | | | |
| 1 | Рациональные и иррациональные уравнения | Уметь решать уравнения с помощью различных приёмов. | Сборник типовых вариантов ЕГЭ-2024 | На уроке |
| 2 | Показательные и логарифмические уравнения | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| 3 | Тригонометрические уравнения | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На консультации |
| **5. Вычисления и преобразования - 4 часа** | | | | |
| 1 | Вычисление значений степенных и иррациональных выражений | Уметь выполнять вычисления значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами; использовать тригонометрические формулы для преобразований и вычислений тригонометрических выражений. | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 2 | Вычисление значений и преобразование логарифмических выражений | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На консультации |
| 3 | Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На уроке |
| 4 | Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На консультации |
| **6. Производная и первообразная - 3 часа** | | | | |
| 1 | Физический и геометрический смысл производной. | Уметь оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; уметь находить производные элементарных функций; уметь использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла. | Сборник типовых вариантов ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 2 | Применение производной к исследованию функций | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| 3 | Первообразная | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На уроке |
| **7. Задачи с прикладным содержанием - 3 часа** | | | | |
| 1 | Рациональные уравнения и неравенства. | Уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов. | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На уроке |
| 2 | Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На консультации |
| 3 | Тригонометрические уравнения и неравенства. | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На консультации |
| **8. Текстовые задачи - 3 часа** | | | | |
| 1 | Задачи на проценты, сплавы и смеси. | Уметь решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов. | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 2 | Задачи на движение. | Сборник типовых вариантов ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 3 | Задачи на работу. | Сайт Сдам ГИА https://math-ege.sdamgia.ru/ | На уроке |
| **9. Графики функций - 3 часа** | | | | |
| 1 | Линейная функция. Квадратичная функция. | Уметь выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений. | Тренажёр ЕГЭ-2024 | На уроке |
| 2 | Функция обратной пропорциональности. Тригонометрическая функция. | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На консультации |
| 3 | Показательная функция. Логарифмическая функция. | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| **10. Исследование функций - 3 часа** | | | | |
| 1 | Исследование функции без помощи производной. | Уметь оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь находить производные элементарных функций; уметь использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций. | Сборник типовых вариантов ЕГЭ-2024 | На консультации |
| 2 | Исследование функций с помощью производной | Сайт Распечатай и Реши <https://www.time4math.ru/egeprof> | На консультации |
| 3 | Исследование функций с помощью производной | Образовательный портал Гиперматика <https://7.math.ru/courses> | На консультации |
| **Итого:** 33 занятия | | | |  |

**Подготовка к ЕГЭ по математике в рамках кружковой деятельности**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс**

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
| **Тема: Числа. Преобразования (5 часов)** | | |
| 1 | Делимость целых чисел | 1 |
| 2 | Прогрессии. | 1 |
| 3 | Алгебраическое выражение | 1 |
| 4 | Преобразования алгебраических выражений. | 1 |
| 5 | Различные способы тождественных преобразований | 1 |
| **Тема: Уравнения, системы уравнений (5 часов)** | | |
| 6 | Уравнения в целых числах | 1 |
| 7 | Рациональные уравнения. | 1 |
| 8 | Уравнения с модулем. | 1 |
| 9 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 10 | Системы алгебраических уравнений. | 1 |
| **Тема: Планиметрия (7 часов)1** | | |
| 11 | Нахождение элементов треугольника. Площадь треугольника. | 1 |
| 12 | Четырехугольники и их свойства. Площадь | 1 |
| 13 | Окружность и круг. | 1 |
| 14 | Вписанная и описанная окружности | 1 |
| 15 | Вписанная и описанная окружности |  |
| 16 | Многоугольники. Правильные многоугольники | 1 |
| 17 | Векторы на плоскости | 1 |
| **Тема: Текстовые задачи (5 часов)** | | |
| 18 | Решения текстовых задач на «работу». | 1 |
| 19 | Решения текстовых задач на «движение». | 1 |
| 20 | Решения текстовых задач на «проценты». | 1 |
| 21 | Решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию». | 1 |
| 22 | Решения текстовых задач на «пропорциональное деление». | 1 |
| **Тема: Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (6 часов)** | | |
| 23 | Показательные и логарифмические уравнения | 1 |
| 24 | Показательные и логарифмические уравнения | 1 |
| 25 | Системы уравнений | 1 |
| 26 | Системы уравнений | 1 |
| 27 | Показательные и логарифмические неравенства. | 1 |
| 28 | Показательные и логарифмические неравенства. | 1 |
| Тема: Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств (5 часов) | | |
| 29 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |
| 30 | Простейшие тригонометрические уравнения | 1 |
| 31 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 |
| 32 | Методы решения тригонометрических уравнения. | 1 |
| 33 | Методы решения тригонометрических неравенств. | 1 |
| **Обобщающее занятие** | | |
| 34 | Обобщающее занятие. Решение заданий ЕГЭ | 1 |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1 | Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ | 1 |
| **Раздел «Алгебраические выражения»** | | **3** |
| 2 | Преобразования тригонометрических выражений (задание № 9) | 1 |
| 3 | Преобразования логарифмических выражений (задание № 9) | 1 |
| 4 | Преобразования выражений, содержащих степени и корни (задание № 9) | 1 |
| **Раздел «Текстовые задачи»** | | **4** |
| 5 | Решение задач с физическими формулами (задание № 10) | 1 |
| 6 | Решение задач на смеси, сплавы (задание № 11) | 1 |
| 7 | Решение задач на движение (задание № 11) | 1 |
| 8 | Решение задач на проценты, работу (задание № 11) | 1 |
| **Раздел «Исследование функций»** | | **3** |
| 9 | Исследование функций без применения производной (задание № 12) | 1 |
| 10 | Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы (задание № 12) | 1 |
| 11 | Применение производной к исследованию функций на наибольшее и наименьшее значения функции (задание № 12) | 1 |
| **Раздел «Уравнения»** | | **4** |
| 12 | Решение тригонометрических уравнений (задание № 13) | 1 |
| 13 | Решение показательных уравнений (задание № 13) | 1 |
| 14 | Решение логарифмических уравнений (задание № 13) | 1 |
| 15 | Решение иррациональных уравнений и уравнений с модулем (задание № 13) | 1 |
| **Раздел «Неравенства»** | | **5** |
| 16 | Решение дробно-рациональных неравенств (задание № 15) | 1 |
| 17 | Решение иррациональных неравенств (задание № 15) | 1 |
| 18 | Решение показательных неравенств (задание № 15) | 1 |
| 19 | Решение логарифмических неравенств (задание № 15) | 1 |
| 20 | Решение неравенств с модулем (задание № 15) | 1 |
| **Раздел «Экономические задачи»** | | **5** |
| 21 | Решение задач на вклады (задание № 17) | 1 |
| 22 | Решение задач на кредиты (задание № 17) | 1 |
| 23 | Производственные и бытовые задачи (задание № 17) | 1 |
| 24 | Задачи на нахождение экстремумов (задание № 17) | 1 |
| 25 | Задачи на нахождение экстремумов (задание № 17) | 1 |
| **Раздел «Геометрия»** | | **5** |
| 26 | Решение планиметрических задач на многоугольники (задание № 16) | 1 |
| 27 | Решение планиметрических задач на окружности (задание № 16) | 1 |
| 28 | Решение стереометрических задач на нахождение угла между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями (задание № 14) | 1 |
| 29 | Решение стереометрических задач на нахождение расстояния в пространстве (задание № 14) | 1 |
| 30 | Решение стереометрических задач на вычисление объёмов и площадей поверхности (задание № 14) | 1 |
| **Итоговый контроль** | | **4** |
| 31 | Решение заданий № 9 - 12 | 1 |
| 32 | Решение заданий № 13, № 15 | 1 |
| 33 | Решение заданий № 17 | 1 |
| 34 | Решение заданий № 14, № 16 | 1 |