

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6 г.ОРЛА**



УТВЕРЖДАЮ
и.о. Директора школы

Е.Н.Толмачева
приказ № 235-Д от 29.08.2019 г.

Приложение к ООП СОО ФГОС СОО

**«МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
10 -11 классы**

Составитель:
Щекина С.С.
учитель математики,
высшая квалификационная категория

Обсуждена и одобрена на заседании ШМО учителей математики,
информатики и физики.

Протокол № 1 от 28.08.2019г.

Руководитель ШМО _____ Переслыщкая Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Планируемые результаты изучения элективного курса	3
2. Содержание курса	4
3. Тематическое планирование	6

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ. 10-11 КЛАСС»

Личностные

- 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.

Метапредметные

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- 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.
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные

Выпускник научится:

- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- решать сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; применять способы поиска решения задачи, в которых рассуждения строятся от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи, выделять этапы ее решения, интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем

неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

- владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Выпускник получит возможность научиться:

- находить нестандартные способы решения задач;
- моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

10 класс

Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной

Линейные уравнения. Общие методы решения. Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств, алгоритмы их решения.

Обобщенные методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения.

Квадратные уравнения и неравенства, общие методы их решения. Метод интервалов.

Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.

Рациональные уравнения. Общий метод решения. Решение дробно-рациональных уравнений с переменной. Рациональные неравенства с одной переменной. Обобщенный метод интервалов.

Иррациональные уравнений и неравенства. Общий метод решения.

Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.

Тригонометрические уравнения и методы их решения. Отбор корней. Тригонометрические неравенства. Общий метод решения.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.

Показательные уравнения и неравенства. Методы их решения, отбор корней. Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения, отбор корней.

11 класс

Тождественные преобразования выражений

Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем. Преобразование степенных и иррациональных выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.

Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Линейные уравнения и неравенства от одной переменной. Квадратные уравнения и неравенств, общие методы их решения. Метод интервалов. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, методы их решения.

Производная и ее применение

Производная функции. Ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Правила вычисления производных. Критические точки функции. Исследование функции.

Системы уравнений и неравенств с переменными.

Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические) и общие методы их решения. Системы линейных уравнений.

Смешанные системы уравнений и неравенств. Методы решения смешанных систем уравнений и неравенств. Системы неравенств и их графические представления.

Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.

Текстовые задачи прикладной направленности (на совместную работу, движение, на смеси и сплавы), сводящиеся к системам уравнений, неравенств. Модельный подход к их решению

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(1 час в неделю, всего 34 часа)

Класс	Тема	Количество часов
10	Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной	4
	Общие методы решения квадратных уравнений, и неравенств. Графические методы решения.	4
	Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	4
	Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	6
	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.	9
	Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.	7
	Итого	34
11	Тождественные преобразования выражений.	6
	Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной.	6
	Производная и ее применение.	10
	Системы уравнений и неравенств с переменными.	6
	Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.	4
	Итого	34

10 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной.	4
1.	Линейные уравнения. Общие методы решения.	1
2.	Решение линейных уравнений.	1
3.	Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств.	1
4.	Алгоритм решения линейных неравенств. Тестовая работа (20 мин.).	1
	Общие методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения.	4
5.	Общие методы решения квадратных уравнений.	1
6.	Решение квадратных уравнений .	1
7.	Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов).	1
8.	Решение квадратных неравенств. Тестовая работа (20 мин.).	1
	Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	4
9.	Рациональные уравнения. Общий метод решения.	1
10.	Решение дробно – рациональных уравнения с переменной. Равносильность переходов.	1
11.	Рациональные неравенства с переменной. Обобщенный метод интервалов .	1
12.	Решение рациональных неравенств. Тестовая работа (20 мин.).	1

	Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	6
13.	Иррациональные уравнения, содержащие знак корня. Равносильность переходов, отбор корней.	1
14.	Решение иррациональных уравнений.	1
15.	Зачетная работа № 1: «Уравнения и неравенства в системе ЕГЭ».	1
16.	Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.	1
17.	Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.	1
18.	Решение иррациональных неравенств. Тестовая работа (20 мин.).	1
	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.	10
19.	Показательные уравнения.	1
20.	Решение показательных уравнений.	1
21.	Показательные неравенства.	1
22.	Решение показательных неравенств. Тестовая работа (20 мин.).	1
23.	Логарифмические уравнения.	1
24.	Решение логарифмических уравнений.	1
25.	Логарифмические неравенства. Общий метод решения.	1
26.	Решение логарифмических неравенств.	1
27.	Решение логарифмических неравенств.	1
	Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.	7
28.	Тригонометрические уравнения. Общий метод решения.	1
29.	Тригонометрические уравнения и методы их решения.	1
30.	Решение тригонометрических уравнений различными методами.	1
31.	Решение тригонометрических уравнений . Отбор корней.	1
32.	Тригонометрические неравенства. Общий метод решения.	1
33.	Зачетная работа № 2: «Уравнения и неравенства с параметром в системе ЕГЭ».	1
34.	Решение тригонометрических неравенств.	1

11 КЛАСС
(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Тождественные преобразования выражений	6
1	Свойства степени с натуральным, целыми рациональным показателем.	1
2	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1
3	Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных выражений.	1
4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1
5	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.	1
6	Преобразование логарифмических выражений с помощью свойств. Тестовая работа (20мин)	1
	Общие методы решения уравнений, неравенств с переменной.	8
7	Решение линейных уравнений.	1
8	Решение линейных неравенств.	1
9	Решение квадратных уравнений, методы решения.	1

10	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов.	1
11	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1
12	Решение показательных и логарифмических уравнений. Тестовая работа (20 мин)	1
13	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1
14	Зачетная работа №1: «Уравнения и неравенства в системе ЕГЭ»	1
	Производная и ее применение	10
15	Производная функции. Ее геометрический и физический смысл.	1
16	Уравнение касательной к графику функции.	1
17	Правила вычисления производных (суммы, произведения, частного)	1
18	Вычисление производных.	1
19	Производная сложной функции.	1
20	Признак возрастания(убывания) функции.	1
21	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1
22	Нахождение критических точек функции, ее максимума и минимума.	1
23	Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке. Тестовая работа (20мин)	1
24	Исследование функции с применением производной.	1
	Системы уравнения и неравенств с переменными .	6
25	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные) и общие методы их решения.	1
26	Системы рациональных уравнений стандартного вида и общие методы их решения.	1
27	Системы показательных и логарифмических уравнений с одной переменной.	1
28	Системы показательных и логарифмических неравенств с двумя переменными.	1
29	Смешанные системы уравнений и неравенств. Методы решения.	
30	Решение смешанных систем уравнений. Тестовая работа (20мин)	
	Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций	4
31	Текстовые задачи на совместную работу.	1
32	Текстовые задачи на смеси, сплавы и концентрацию.	1
33	Зачетная работа №2: «Системы уравнений и неравенств св системе ЕГЭ»	1
34	Решение текстовых задач на движение.	1