Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Муллашинская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района

РАССМОТРЕНО
на заседании МО классных руководителей
Садыкова А.Р.
«27» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Нигматуллина Н.В.
«29» 08 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Юсупова Р.М.
«29» 08 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочная деятельность	Решение нестандартных задач по математике
Направление	Предметное
Учебный год	2025-2026
Класс	10

1. Пояснительная записка

Программа курса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования базового уровня, требований к ЕГЭ и ГИА.

Поддерживающий курс построен с опорой на знания и умения, полученные учащимися при изучении математики в предыдущих классах.

Программа данного курса содержит тематические подборки тренировочных заданий по темам, изучаемым внутри математики 5 – 10 классов.

Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в практической деятельности и повседневной жизни, а так же на вычисления и преобразования.

Основная задача курса – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися математических знаний и умений для продолжения образования и сдачи экзамена.

Цели курса:

●формирование и развитие у учащихся оценки своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы; уточнение готовности и способности учащихся осваивать математику;
●развитие интеллектуальных и практических умений при решении математических задач;
●выработка умения самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
●накопление определённого запаса математических факторов и сведений, умений и навыков, дополняющих знания, приобретаемые в основном курсе;
●развитие инициативы, личностного подхода к решению задач, самостоятельности в решении задач;
●развитие алгоритмического мышления, внимания, трудолюбия;
●совершенствование коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, аргументировать и отстаивать свою точку зрения и уметь слушать другого;

●развитие интереса к предмету.

Основные задачи Рабочей программы:

· сформировать представление о практической реализации государственного образовательного стандарта при изучении курсов;

· определить содержание, объем, порядок изучения курсов с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса школы и контингента обучающихся.

Задания тренажера позволяют предложить ученику выполнить большой объем вычислений за небольшое время. В каждой теме разбирая базисные (опорные) задачи, идея решения которых группируется вокруг них целый класс аналогичных задач. Таким образом, научившись решать ключевую задачу, мы открываем путь к решению «задач родственников».

2. Планируемые результаты освоения курса

личностные:

1. Ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. Формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3. Умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4. Первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5. Критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7. Умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. Формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. Способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. Умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3. Способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. Умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5. Умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6. Развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7. Формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);

8. Первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9. Развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10. Умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11. Умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12. Умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13. Понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14. Умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15. Способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

3. Содержание учебного предмета

Тождественные преобразования – 6 часов

Перечень тем, понятий, которые включены в раздел:

Теоретические положения.

Нахождение значений числовых выражений.

Преобразование рациональных выражений.

Преобразование иррациональных выражений.

Преобразование дробно – рациональных выражений.

Применение формул Бинома Ньютона, суммы и разности степеней для преобразования выражений.

Перечень форм организации занятий:

индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Основные виды учебной деятельности:

Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении. Применять формулы для преобразования выражений.

Уметь:

Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы.

Уравнения – 11 часов

Перечень тем, понятий, которые включены в раздел:

Алгебраические уравнения высших степеней.

Возвратные уравнения.

Рациональные уравнения.

Иррациональные уравнения.

Показательные уравнения.

Логарифмические уравнения.

Уравения с модулем.

Уравнения с параметром.

Системы уравнений.

Перечень форм организации занятий:

индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Основные виды учебной деятельности: Решать алгебраические уравнения высших

Степеней. Решать простейшие трансцендентные уравнения.

Уметь:

Решать уравнения в целых числах; устанавливать равносильность уравнений; решать уравнения вида $P(x)Q(x) = 0$ и $P(x)/Q(x) = 0$; использовать свойства функций для решения уравнений; решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля; решать уравнения с параметрами; решать простейшие показательные, логарифмические уравнения; решать системы уравнений; решать системы уравнений с параметрами.

Элементы тригонометрии – 10 часов

Перечень тем, понятий, которые включены в раздел:

Тригонометрческие выражения.

Тригонометрческие формулы.

Тригонометрические уравнения.

Системы тригонометрических уравнений.

Перечень форм организации занятий:

индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Основные виды учебной деятельности:

Выполнять тригонометрические преобразования с применением тригонометрических формул.

Решать простые и сложные тригонометрические уравнения.

Уметь:

Решать тригонометрические уравнения с выбором ответа и нахождением области определения.

Неравнества – 8 часов

Перечень тем, понятий, которые включены в раздел:

Рациональные неравенства.

Решение неравенств методом интервалов.

Неравенства с модулем.

Простейшие иррациональные неравенства.

Простейшие показательные неравенства.

Простейшие логарифмические неравенства.

Простейшие тригонометрические неравенства.

Перечень форм организации занятий:

индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Основные виды учебной деятельности: Выполнять преобразование выражений.

Решать простейшие трасцендентные неравенства.

Уметь

Устанавливать равносильность неравенств; решать неравенства вида $P(x)Q(x) = 0$ и $P(x)/Q(x) = 0$; использовать свойства функций для решения неравенств; решать неравенства, содержащие переменную под знаком модуля; решать неравенства с параметрами; решать простейшие показательные, логарифмические неравенства; решать системы неравенств.

4. Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол – во часов	Дата	
			план	факт.
1 четверть – 9 часов				
Раздел I. Тождественные преобразования выражений		6		
1	Теоретические положения.	1		
2	Нахождение значений числовых выражений.	1		
3	Преобразование рациональных выражений.	1		
4	Преобразование иррациональных выражений.	1		
5	Преобразование дробно – рациональных	1		

	выражений.			
6	Применение формул бинома Ньютона, суммы и разности степеней для преобразования.	1		
Раздел II. Уравнения		11		
7	Алгебраические уравнения высших степеней.	1		
8	Возвратные уравнения.	1		
9	Рациональные уравнения.	1		
2 четверть – 8 часов				
10	Иррациональные уравнения.	1		
11	Показательные уравнения.	1		
12	Логарифмические уравнения.	1		
13	Уравнения с модулем.	1		
14	Уравнения с параметром.	1		
15	Уравнения с параметром.	1		
16	Системы уравнений.	1		
17	Системы уравнений. Тест.	1		
3 четверть – 10 часов				
Раздел III. Элементы тригонометрии		10		
18	Тригонометрические выражения.	1		
19	Тригонометрические выражения.	1		
20	Тригонометрические формулы.	1		
21	Тригонометрические формулы.	1		
22	Простейшие тригонометрические уравнения.	1		
23	Простейшие тригонометрические уравнения.	1		
24	Тригонометрические уравнения.	1		
25	Тригонометрические уравнения.	1		
26	Системы тригонометрических уравнений.	1		
27	Системы тригонометрических уравнений.	1		

4 четверть – 8 часов				
Раздел IV. Неравенста		8		
28	Рациональные неравенства.	1		
29	Решение неравенств методом интервалов.	1		
30	Неравенства с модулем.	1		
31	Простейшие иррациональные неравенства.	1		
32	Простейшие показательные неравенства.	1		
33	Простейшие логарифмические неравенства.	1		
34	Простейшие тригонометрические неравенства.	1		
35	Решение неравенств. Тест.	1		
	ИТОГО	35		