

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тетюшская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Российской Федерации Андрея Андреевича Соколовского»
Тетюшского муниципального района Республики Татарстан**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей

математического цикла

Руководитель МО

_____ Тайманова Л.А..

Протокол №1 от 22.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

МБОУ «ТСОШ №2 им. А.А. Соколовского»

_____ Вахтурова Н.Г.

Протокол №1 от 25.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «ТСОШ №2

им. А.А. Соколовского»

_____ Гаффаров Ф.Ф.

Приказ №162-о/д от 25.08.2025 г.

**Рабочая программа учебного курса
«Математика после уроков», 11А класс**

2025-2026 уч.год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 34 часа и предназначена для обучающихся 11 класса общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 11 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание программы

1. «Тождественные преобразования» (4 часа):

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрических выражений; проценты, пропорции, прогрессии.

2. «Уравнения и системы уравнений» (9 часов):

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

3. «Неравенства» - (6 часов):

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

4. «Функции» - (5 часов):

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

5. «Производная, первообразная, интеграл и их применение и ее применение» - (3 часа): Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла и производной в физических и геометрических задачах.

6. «Решение текстовых задач» - (5 часов):

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.

7. «Решение геометрических задач» - (3 часа):

Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников и тел вращения.

Календарно – тематическое планирование 11 класс.

№ урок а	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	1. Тождественные преобразования (4 ч)			
1.	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
2.	Преобразование выражений ,содержащих радикалы, степень с действительным показателем	1		
3.	Преобразование тригонометрический выражений	1		
4.	Проценты, пропорции ,прогрессии	1		
	2. Уравнения и системы уравнений (8 ч)			
5.	Решение тригонометрических уравнений	1		
6.	Решение иррациональных уравнений	1		
7.	Решение показательных уравнений	1		
8.	Решение логарифмических уравнений	1		
9.	Решение уравнений, содержащих модуль	1		
10.	Решение уравнений, содержащих параметр	1		
11.	Решение систем уравнений	1		
12.	Геометрический метод решения систем уравнений	1		
	3.Неравенства (6 ч.)			
13.	Решение показательных неравенств	1		

14.	Решение иррациональных неравенств	1		
15.	Решение логарифмических неравенств	1		
16.	Решение тригонометрических неравенств	1		
17.	Решение неравенств, содержащих модуль	1		
18.	Решение неравенств, содержащих параметр	1		
4. Функции (5 ч.)				
19.	Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции	1		
20.	Графики функций, связанных с модулем	1		
21.	Графики функций, связанных с модулем	1		
22.	Степенная, показательная, логарифмическая функции	1		
23.	Степенная, показательная, логарифмическая функции	1		
5. Производная и ее применение (3 ч)				
24.	Применение производной к исследованию функций	1		
25.	Применение производной к исследованию функций	1		

26.	Применение производной в физике и геометрии	1		
Решение текстовых задач (5 ч.)				
27.	Решение задач на проценты	1		
28.	Решение задач на смеси и сплавы	1		
29.	Решение задач на работу	1		
30.	Решение задач на движение	1		
31.	Решение задач экономического характера	1		
Решение геометрических задач (3 ч)				
32	Решение планиметрических задач	1		
33	Решение задач на комбинацию тел вращения и многогранников	1		
34	Итоговый зачет	1		

Литература

1. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Ю. М. Колягин [и др.]; под ред. А. В. Жижченко. - М.: Просвещение, 2018.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2017.
3. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ 2019 Математика. Профильный уровень. Тематически тренировочные задания. - М.: Экзамен, 2019г.
4. Сергеев И.Н. ЕГЭ 2017 Практикум по математике. Профильный уровень задания части 2. -М.: Экзамен, 2019

Интернет-ресурсы:

1. Открытый банк заданий. Математика. - [http:// old.fipi.ru](http://old.fipi.ru)
2. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.- URL:<http://ege.edu.ru/>,
3. Российский общеобразовательный портал. - URL: <http://www.school.edu.ru>,
4. Все о ЕГЭ - URL: <http://www.egeinfo.ru/>,.
5. Российский образовательный портал Госэкзамен.ру - URL: <http://www.gosekzamen.ru/>,.