

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Руководитель:   
Е.В.Гобус

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
МКОУ «СОШ № 19»

  
Ю.В. Андреева

РЕКОМЕНДОВАНО  
К ПРИНЯТИЮ  
на педагогическом совете  
МКОУ «СОШ № 19»

Протокол №10 от 31.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Математика: избранные вопросы»**  
(название курса внеурочной деятельности)

**для 11 класса**

**на 2022 – 2023 учебный год**

Составитель: Титова Т. Н., учитель математики

Новомосковск, 2022 г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности по математике для 11 класса составлена в соответствии с требованиями освоения основной образовательной программы среднего общего образования на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413 (с изменениями)
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (с изменениями)
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 г. №345 (с изменениями от 08.05.2019 №233)
5. Устав ОО
6. Основная образовательная программа среднего общего образования
8. Программы общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа 11 класс (авторы С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин, составитель Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2019 г.);
9. Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 11 класс (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, составитель Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2019 г.)

Для изучения курса математики на внеурочных занятиях отводится 34 часа из расчета 1 ч в неделю.

### **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета**

К важнейшим результатам обучения математике в 11 классе по данному УМК относятся следующие:

#### *в направлении личностного развития*

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### *в метапредметном направлении*

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### *в предметном направлении*

владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

№ п/п	Раздел/тема, кол-во часов	Изучаемые вопросы	Форма организации	Виды деятельности обучающихся
1	Выражения и преобразования. (2 ч)	Практика: Свойства степеней и корней, логарифмов. Формулы для преобразования тригонометрических выражений. Тест.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
2	Функциональные линии (2 ч)	Теория: Возрастание, убывание, экстремум функции. График функции. Производная функции. Практика: Возрастание, убывание, экстремум функции. График функции. Производная функции. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
3	Текстовые задачи (3 ч)	Практика: Решение задач на проценты. Решение задач на концентрацию. Решение задач на движение. Решение задач на работу. Решение задач геометрического содержания. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений (4ч)	Теория: Тригонометрические уравнения и неравенства Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Практика: Линейные и квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Тригонометрические уравнения и неравенства Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Метод интервалов. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
5	Приемы решения нестандартных уравнений. (3 ч)	Теория: Способы решения нестандартных уравнений: графический, с использованием свойств функций, нахождением производной. Уравнения в целых числах и пути их решения. Практика: Способы решения нестандартных уравнений: графический, с использованием свойств функций, нахождением производной. Уравнения в целых числах и пути их решения. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
6	Различные способы решения уравнений и	Теория: Параметр, его суть в различных случаях.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность

	неравенств с параметром (3 ч)	Аналитический и графический способы решения задач с параметром. Практика: Параметр, его суть в различных случаях. Аналитический и графический способы решения задач с параметром. Диагностическая работа.		
7	Планиметрия: нахождение отрезков и углов (3 ч)	Практика: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и центральные углы. Тест.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
8	Планиметрия: нахождение площадей (2ч)	Теория: Формулы площадей известных планиметрических фигур. Практика: Формулы площадей известных планиметрических фигур. Решение задач . Тест.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
9	Планиметрия: многоконфигурационные задачи (4 ч)	Теория: Теорема Менелая. Практика: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и центральные углы. Теоремы о пропорциональных отрезках в круге. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Менелая. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
10	Стереометрия: нахождение отрезков и углов (3 ч)	Практика: Параллельность и перпендикулярность в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Скрещивающиеся прямые. Линейный угол двугранного угла. Координатный метод нахождения различных отрезков и углов. Самостоятельная работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
11	Стереометрия: нахождение площадей поверхностей и объемов (4 ч)	Практика: Формулы нахождения площадей поверхностей и объемов известных многогранников и тел вращения. Диагностическая работа.	Аудиторные занятия	Познавательная деятельность
12	Итоговый зачет (1 ч)	Устная работа.		

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем/ Тема занятия
1	Свойства степеней и корней, логарифмов.
2	Формулы для преобразования тригонометрических выражений.
3	Возрастание, убывание, экстремум функции. График функции
4	Производная функции.
5	Решение задач на проценты.
6	Решение задач на концентрацию.
7	Решение задач на движение.
8	Линейные и квадратные уравнения.
9	Дробно-рациональные уравнения
10	Тригонометрические уравнения и неравенства
11	Показательные уравнения и неравенства
12	Логарифмические уравнения и неравенства. Метод интервалов.
13	Способы решения нестандартных уравнений: графический, с использованием свойств функций, нахождением производной.
14	Способы решения нестандартных уравнений: графический, с использованием свойств функций, нахождением производной.
15	Уравнения в целых числах и пути их решения.
16	Параметр, его суть в различных случаях.
17	Аналитический и графический способы решения задач с параметром
18	Аналитический и графический способы решения задач с параметром
19	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора
20	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника
21	Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и центральные углы.
22	Формулы площадей известных планиметрических фигур.
23	Формулы площадей известных планиметрических фигур.
24	Теоремы о пропорциональных отрезках в круге.
25	Свойство биссектрисы треугольника.
26	Теорема Менелая
27	Параллельность и перпендикулярность в пространстве
28	Теорема о трех перпендикулярах. Скрещивающиеся прямые.
29	Координатный метод нахождения различных отрезков и углов
30	Формулы нахождения площадей поверхностей и объемов известных многогранников и тел вращения
31	Формулы нахождения площадей поверхностей и объемов известных многогранников и тел вращения
32	Формулы нахождения площадей поверхностей и объемов известных многогранников и тел вращения
33-34	Задачи на оптимальный выбор