

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Исполнительный комитет Кукморского муниципального района  
МБОУ "СОШ с. Средний Кумор"

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей  
естественно-  
математического цикла

  
Очаева Т.М.

Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УР



Яковлева Л.М.



Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 6163471)

учебного предмета Учебный курс "Решение нестандартных задач по  
математике"  
для обучающихся 11 классов

Средний Кумор 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Учебный курс "Решение нестандартных задач по математике"

Рабочая программа элективного курса «Решение нестандартных задач по математике» для обучающихся 11 класса 2024-2025 учебного года разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным изученным темам, выявить слабые места ученика, оказать помощь при систематизации материала. Навыки решения математических задач необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать экзамены по математике.

Программа курса предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления,

расширяет возможность совершенствования умений учащихся решать задачи повышенной сложности, знакомит с различными способами их решения, т. е. углубляет знания учащихся,

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Учебный курс "Решение нестандартных задач по математике"

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления,

интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Учебный курс "Решение нестандартных задач по математике" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа рассчитана на изучение элективного курса в 11 классе 1 час в неделю, всего 34 часа в учебном году.

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Учебный курс "Решение нестандартных задач по математике"**

## **11 КЛАСС**

### **Текстовые задачи**

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

### **Выражения и преобразования**

Использование тождественных преобразований в иррациональных и степенных выражениях. Использование тождественных преобразований в логарифмических выражениях. Использование тождественных преобразований в тригонометрических выражениях.

### **Функции и их свойства**

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Применение производной в исследованиях функций.

### **Уравнения, неравенства и их системы**

Отработка навыков решения рациональных уравнений, неравенств и их систем. Практические задания иррациональных уравнений и их систем. Примеры тригонометрических уравнений и их систем. Примеры показательных уравнений, неравенств и их систем. Отработка навыков решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

### **Задания с параметром**

Некоторые примеры уравнений и неравенств. Примеры уравнений и неравенств с модулем.

### **Планиметрия**

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

### **Стереометрия**

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

### **Решение практических задач**

Решение задач базового уровня. Решение задач повышенного уровня.

Экономические задачи

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества,
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями,
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям,
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей,
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни,
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды,
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты,
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, применению различных методов познания,
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач,
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов,
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей,
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства,
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи	5			
2	Выражения и преобразования	5			
3	Функции и их свойства	4			
4	Уравнения, неравенства и их системы	6			
5	Задания с параметром	3			
6	Планиметрия	3			
7	Стереометрия	3			
8	Решение практических задач	5	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	1	0	

