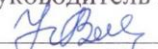


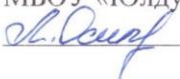
«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО

 Заббарова Н.Г.  
Протокол №1 от 29 августа 2025 года

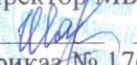
«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УР

МБОУ «Юлдузская СОШ»  
 Осипова Л.П.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ «Юлдузская СОШ»

 Э.Ю.Шарифуллина  
Приказ № 176  
29 августа 2025 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО КУРСА**  
**«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ**  
**МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**  
**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МБОУ**  
**«Юлдузская СОШ»**  
**ДЛЯ 10–11 КЛАССОВ**  
**Чистопольского муниципального района**  
**Республики Татарстан**

2025- 2026 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса “Практикум по решению математических задач” для 11 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральные рабочие программы по учебным предметам «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика».
2. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Юлдузская средняя общеобразовательная школа, утвержденного приказом №200 от 01.09.2025г
3. Учебный план СОО МБОУ Юлдузская средняя общеобразовательная школа» на 2025-2026 учебный год, утвержденного приказом № 173 от 28.08.2025г

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.

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.

Курс рассчитан на один учебный год.

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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Уравнения и неравенства.**

Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня). Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Схема Горнера. Уравнения и неравенства со знаком модуля (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

**Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тожественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.**

Простые и составные числа. Делимость чисел. Свойства чисел. Операции над ними. Методы рационального счёта. Степень с действительным показателем. Корень  $n$  – ой степени. Логарифмы. Свойства логарифмов (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня).

**Планиметрия. Стереометрия. Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).**

Плоские геометрические фигуры, их основные свойства. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### Метапредметных: освоение способов деятельности

#### познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

#### Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

#### Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

## Предметных.

### **Базовый уровень:**

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений 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;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений 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;

### **Углубленный уровень:**

- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Раздел                                                                                                                                                     | Количество часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Уравнения. Неравенства.                                                                                                                                    | 10 ч             |
| Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений. | 10 ч.            |
| Планиметрия. Стереометрия.                                                                                                                                 | 14 ч.            |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/<br>п | Тема урока                                                                                                                                        | Дата<br>изуче-<br>ния | Факти-<br>ческая<br>дата<br>изуче-<br>ния |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| 1.           | Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения.                                                                                         | 2.09                  |                                           |
| 2.           | Иррациональные уравнения.                                                                                                                         | 09.09                 |                                           |
| 3.           | Показательные и логарифмические уравнения.                                                                                                        | 16.09                 |                                           |
| 4.           | Показательные и логарифмические уравнения.                                                                                                        | 23.09                 |                                           |
| 5.           | Тригонометрические уравнения                                                                                                                      | 30.09                 |                                           |
| 6.           | Тригонометрические уравнения                                                                                                                      | 7.10                  |                                           |
| 7.           | Рациональные уравнения и неравенства                                                                                                              | 14.10                 |                                           |
| 8.           | Рациональные уравнения и неравенства                                                                                                              | 21.10                 |                                           |
| 9.           | Иррациональные уравнения и неравенства                                                                                                            | 11.11                 |                                           |
| 10.          | Уравнения и неравенства со знаком модуля                                                                                                          | 18.11                 |                                           |
| 11.          | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.                                                                                          | 25.11                 |                                           |
| 12.          | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.                                                                                          | 2.12                  |                                           |
| 13.          | Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся). | 9.12                  |                                           |
| 14.          | Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта.                                                                                | 16.12                 |                                           |
| 15.          | Правила действий над действительными числами. Округление чисел.                                                                                   | 23.12                 |                                           |
| 16.          | Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.                                                            | 30.12                 |                                           |
| 17.          | Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.                                                            | 13.01                 |                                           |
| 18.          | Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.                              | 20.01                 |                                           |
| 19.          | Логарифмы, свойства логарифмов                                                                                                                    | 27.01                 |                                           |
| 20.          | Логарифмы, свойства логарифмов.                                                                                                                   | 3.02                  |                                           |
| 21.          | Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)                                         | 10.02                 |                                           |
| 22.          | Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)                                         | 17.02                 |                                           |
| 23.          | Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)                                | 24.02                 |                                           |
| 24.          | Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)                                | 3.03                  |                                           |
| 25.          | Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)                                | 10.03                 |                                           |
| 26.          | Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов -                                   | 17.03                 |                                           |

|            |                                                                                                                                                       |       |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
|            | типовые задания КИМ ЕГЭ по математике                                                                                                                 |       |  |
| <b>27.</b> | Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике | 24.03 |  |
| <b>28.</b> | Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике | 7.04  |  |
| <b>29.</b> | Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике | 14.04 |  |
| <b>30.</b> | Технология решения задач по теории вероятности (теоремы сложения и умножения вероятностей)                                                            | 21.04 |  |
| <b>31.</b> | Технология решения задач по теории вероятности (теоремы сложения и умножения вероятностей)                                                            | 28.04 |  |
| <b>32.</b> | Технология решения задач по теории вероятности (теоремы сложения и умножения вероятностей)                                                            | 5.05  |  |
| <b>33.</b> | Выполнение тренировочного варианта ЕГЭ (базовый уровень и профильный уровень)                                                                         | 12.05 |  |
| <b>34.</b> | Повторение изученного                                                                                                                                 | 19.05 |  |