**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет образования, науки и молодежной политики**

**Волгоградской области**

**Департамент по образованию администрации Волгограда**

**МОУ СШ №81**

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|---|---|---|
| МО учителей математики и физики | Зам. директора по УВР МОУ СШ № 81 | Директор МОУ СШ № 81 |
| _____ | _____ | МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 81 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА П.А. ПАНИНА ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА" |
| Протокол № 1 от «28» августа 2026 г. | Чекомасова И.В.<br>Протокол № 1 от «28» августа 2026 г. | Пономарева Е.А.<br>Приказ № 179 от «28» августа 2026 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## учебного курса «Практическая математика»

для обучающихся 9-х классов

**Волгоград, 2026**

## Пояснительная записка

Изучение математики в основной школе нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности и, самое главное, умения применять математические знания на практике, в жизни. Ситуации, с которыми человек может встретиться в жизни, смоделированы в математике в виде текстовых задач.

Язык алгебры подчеркивает значение математики, как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Умение составлять математические модели является одним из наиболее значимых для решения различных прикладных задач. Для учащихся составление математических моделей представляет зачастую большую сложность.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых практических задач. По этой причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач. Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов текстовых задач, формируется в течение первых девяти лет обучения учащихся в школе, поэтому представленный курс «Практическая математика» введён в 9-ом классе и посвящен решению практических ситуаций через текстовую задачу.

Этот курс сможет удовлетворить потребности учеников, склонных к более глубокому изучению математики, а также дает возможность проявиться каждому ученику. Преподавание факультатива строится как повторение и углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса по математике основной школы.

Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия дают возможность шире и глубже изучить программный материал, задачи повышенной трудности, глубже рассмотреть теоретический материал и поработать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрить принцип опережения. Регулярно проводимые занятия по расписанию дают разрешить основную задачу: как можно полнее развивать потенциальныетворческиеспособностикаждогоученика,неограничиваязаранеесверху уовень сложности используемого задачного материала, повысить уровень математической подготовки учащихся.

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире.

Предлагаемый учебный курс по математике рассчитаны на 34 часа (1 час в неделю) для учащихся 9х классов общеобразовательных школ, интересующихся разделами математики связанными с решением практических задач . В рамках курса учащиеся более в широком спектре увидят более широкий круг применения математических знаний в жизненных ситуациях, научатся составлять математические модели практических задач.

**Цели курса**:

- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- систематизация имеющихся знаний о типах и способах решения текстовых задач;
- выявить уровня математических способностей учащихся и их готовность в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.

**Задачи курса:**

1. ознакомить учащихся с различными типами математических задач встречающихся в жизненных ситуациях
2. показать пути решения практических задач через математическую модель
3. формировать умения самостоятельно добывать знания, разрабатывать несколько способов решения поставленной задачи

**Основные формы и методы изучения материала** – лекции, практикумы, «защита задачи» и презентация задач, групповая работа, **демонстрация видеоматериалов, чертежей, схем, таблиц.**

При проведении занятий целесообразно учитывать индивидуальные особенности учащихся и использовать разноуровневые задания с учётом учебной программы по математике. На занятиях используется соответствующий наглядный материал, возможности новых информационных технологий, технических средств обучения.

**Планируемые результаты освоения курса**

Данный курс позволяет добивать следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

**Личностным результатом изучения** предмета является формирование следующих умений и качеств:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
2. формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
3. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
4. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
5. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
6. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
7. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметными результатами изучения** курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

9. умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
10. умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
12. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

13. развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

**Предметным результатом изучения курса** является сформированность следующих умений:

14. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения изучения курса математики, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

15. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

16. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

17. умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

18. распознавать основные типы текстовых задач;

19. применять методы и алгоритмы решения текстовых задач.

20. уметь определять тип задачи, знать алгоритм решения;

21. применять полученные математические знания в решении прикладных задач и задач с практическим содержанием;

22. использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

**Форма проведения итогового занятия:** тест-зачет

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практические работы | |
| 1 | Текстовые задачи и техника их решения | 1 | 1 | - | |
| 2 | Задачи «на движение» | 10 | 3 | 7 | |
| 3 | Задачи «на совместную работу» | 5 | 1,5 | 3,5 | |
| 4 | Задачи «на сплавы, смеси, растворы» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 5 | Задачи «на зависимость между компонентами арифметических действий» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 6 | Задачи «на проценты» | 5 | 1,5 | 3,5 | |
| 7 | Задачи «на поиск оптимального решения» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| 8 | Задачи «на высушивание и выпаривание» | 3 | 1 | 2 | |
| 9 | Обобщение и систематизация знаний | 2 | - | 2 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 9,5 | 24,5 | |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практи-ческие работы | | |
| 1 | Текстовые задачи и техника их решения | 1 | 1 | - | | |
| **Задачи на движение** | | | | | | |
| 2-3 | Задачи на прямолинейное равномерное движение | 2 | 1 | 1 | | |
| 4-5 | Задачи на непрямолинейное равномерное движение | 2 | - | 2 | | |
| 6-7 | Задачи на движение по реке | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| 8-9 | Задачи на равноускоренное и равнозамедленное движение | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| 10-11 | Задачи на движение по окружности | 2 | 1 | 1 | | |
| **Задачи на совместную работу** | | | | | | |
| 12-14 | Вычисление неизвестного времени работы | 3 | 1 | 2 | | |
| 15-16 | Задачи на «бассейн», который одновременно наполняется двумя трубами | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| **Задачи на сплавы, смеси, растворы** | | | | | | |
| 17-18 | Задачи на сплавы, смеси, растворы | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| **Задачи «на зависимость между компонентами арифметических действий»** | | | | | | |
| 19-20 | Задачи «на зависимость между компонентами арифметических действий» | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| **Задачи на проценты** | | | | | | |
| 21 | Задачи, решаемые арифметическим способом | 1 | 0,5 | 2,5 | | |
| 22-23 | Задачи с экономическим содержанием | 2 | 0,5 | 1,5 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24-25 | Задачи на вычисление «сложных процентов» | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| **Задачи на поиск оптимального решения** | | | | | | |
| 26-27 | Задачи на покупку | 2 | 0,5 | 1,5 | | |
| 28-29 | Задачи на обслуживание | 2 | - | 2 | | |
| **Задачи «на высушивание и выпаривание»** | | | | | | |
| 30-32 | Задачи «на высушивание и выпаривание» | 3 | 1 | 2 | | |
| **Обобщение и систематизация знаний** | | | | | | |
| 33 | Брейн-ринг | 1 | - | 1 | | |
| 34 | Итоговое занятие (тест-зачёт) | 1 | - | 1 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 9,5 | 24,5 | | |

**Литература для учителя:**

1.Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2020г.

2. В. Булынин. Применение графических методов при решении текстовых задач. – Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №14, 2015г.

3. М. А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2019г.

4. С.А. Прокофьев, Т. Соколова, В. Бардушкин, Т. Фадеичева. Текстовые задачи. Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №9, 2015г.

5. Ю. В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2019г. (серия «В помощь абитуриенту»).

6. В. Н. Студенецкая, З. С. Гребнева. Готовимся к ЕГЭ. Учебное пособие. Часть 1,2. – Волгоград: «Учитель», 2020 г.

7. А. Тоом. Как я учу решать текстовые задачи. - Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2014г.

**Интернет-ресурсы:**

- ЦОР из Единой коллекции ресурсов http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e5a7e9c4-66e5-47c8-b71f-4d4f9e129d06/?interface=teacher&class[]=51&subject[]=17&subject[]=18
- Демонстрационные варианты ОГЭ по математике www.fipi.ru
- Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://www.math.ru

**Литература для учащихся:**

- Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М: Вентана-Граф, 2020г
- Л. М. Галицкий, Сборник задач по алгебре 8-9 классов. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М., Просвещение, 2017г.
- ДорофеевГ.В. Алгебра 9класс. Просвещение,2020 г.
- КИМы по математике 5-9 классы. М.,Вако, 2023г.
- Макарычев Ю.Н. Алгебра 9, Задачник для общеобразовательных учреждений, М.,Просвещение, 2019г.
- А. В.Фарков. Готовимся к олимпиадам по математике, учебно-методическое пособие, М., Экзамен, 2017г.

**Интернет-ресурсы:**

- ЦОР из Единой коллекции ресурсов http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e5a7e9c4-66e5-47c8-b71f-4d4f9e129d06/?interface=teacher&class[]=51&subject[]=17&subject[]=18
- Демонстрационные варианты ОГЭ по математике www.fipi.ru
- Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://www.math.ru