МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодѐжной политики Ростовской области
Департамент образования муниципального образования город Ростов – на - Дону
МАОУ Школа № 101

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом Протокол №1 от «31» августа 2026 г.	Заместитель директора - Протокол №1 от «31» августа 2026 г.	Директор МАОУ Школа №101 - Полонская Т.Н. Приказ № 388 от « 31» августа 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по алгебре»

для обучающихся 7 классов

г. Ростов-на-Дону, 2026

Рабочая программа по практикуму по алгебре 7 класс, УМК: Мерзляк А.Г.

Пояснительная записка

Структура программы

Программа включает четыре раздела:

Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре, даётся характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.

Содержание курса практикума по алгебре 7 класса.

Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.

Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.

Общая характеристика программы

Программа по алгебре составлена на основе документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). − М.: Просвещение. 2010.
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. − М.: Просвещение. 2010.
- Фундаментального ядра содержания общего образования,
- требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике.

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – умению учиться.

Курс практикума по алгебре 7 класс является углубленным изучением основной программы по алгебре. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7 классе, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость курса практикума по алгебре в 7 классе состоит в том, что предметом её изучения количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения практикума является развитие мышления, прежде всего, формирование абстрактного мышления. В процессе изучения практикума по математике формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение практикума по алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Общая характеристика курса практикума по алгебре в 7 классе

Содержание курса практикума по алгебре в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов «**Выражения, тождества, уравнения**», **«Степень с натуральным показателем», «Многочлены», «Функции», «Системы линейных уравнений с двумя переменными».**

:

Содержание раздела «**Выражения, тождества, уравнения**»,формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Цель содержания раздела **««Функции»,** - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Личностные, метапредметные

и предметные результаты

освоения содержания курса алгебры

Изучение практикума по алгебре по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных**, **метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

ответственное отношение к учению, готовность и способностьобучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтенийс учётом

устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения

результата, определять способы действий в рамках предложенных условий итребований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся

ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и

критерии для классификации;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

осознание значения математики для повседневной жизни человека;

представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

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.

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

Систематические знания о функциях и их свойствах;

практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

выполнять вычисления с действительными числами;

решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

решать текстовые задачи арифметическим способам, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

выполнять операции над множествами;

исследовать функции и строить их графики;

читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;

решать простейшие комбинаторные задачи.

Место курса алгебры в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение практикума по алгебре в 7 классе основной школы отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения, всего 34 часа.

Планируемые результаты изучения практикума по алгкбре в 7 классе

Выражения, тождества, уравнения

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

• применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

• овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

• применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Степень с натуральным показателем

Ученик научится:

- Формулировать: определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, одночлена стандартного вида, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; свойства: степени с натуральным показателем, знака степени; правила: доказательства тождеств,

- Умножать одночлен на многочлен, умножать многочлен на многочлен

- Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.

Многочлены

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Функции

Выпускник научится:

• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и

явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

• использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;

• решать комбинированные задачи с применением формулn-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

•понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Системы линейных уравнений с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Примерное тематическое планирование. Алгебра. 7 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Номер по порядку	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Повторение и систематизация учебного материала за 6 класс		**2**	
Выражения, тождества, уравнения		**8**	Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений:

			приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач https: //resh.edu.ru
1	Выражения	2	
2	Преобразование выражений	2	
3	Проверочная работа №1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»	1	
4	Линейное уравнение с одной переменной	2	
5	Проверочная работа №2 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	
Степень с натуральным показателем		**5**	
6	Степень с натуральным показателем	2	Формулировать: определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, одночлена стандартного вида, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; свойства: степени с натуральным показателем, знака степени; правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. Многочлены и действия с ними **https://resh.edu.ru**
7	Проверочная работа №3 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	
8	Одночлены и действия с ними	2	
Многочлены		**4**	
9	Многочлены и действия с ними	3	
10	Проверочная работа №4 по теме «Многочлены и действия с ними»	1	
Формулы сокращенного умножения		**4**	
11	Разность квадратов двух выражений	**1**	
12	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	
13	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	

14	Проверочная работа №5 по теме «**Формулы сокращенного умножения**»	1	
Функции		**6**	2
15	График функции	2	Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих https://resh.edu.ru
16	Линейная функция, её график и свойства	4	
Системы линейных уравнений с двумя переменными		**5**	2
17	Уравнения с двумя переменными	2	*Приводить примеры*: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. *Формулировать*: *определения*: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; *свойства* уравнений с двумя переменными. *Описывать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов,

			графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. *Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. *Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы https://resh.edu.ru
18	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
19	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
20	Проверочная работа №6 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Печатные пособия

Учебно – методический комплект

Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

Алгебра : 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

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

Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф

Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф.

Справочные пособия, научно – популярная

и историческая литература

Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады :6-11 классы. – М.: Просвещение,1990.

Гаврилова Т.Д. Занимательная математика:5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике.- М.: Илекса, 2007.

Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М. : Педагогика-Пресс,1994.

Пичугин Л.Ф. За станицами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.

Пойа Дж. Как решать задачу? – М.: Просвещение,1975.

Произволов В.В. Задачи на вырост. – М. : МИРОС, 1995.

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.

Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. – М.: Аванта+,2003.

http://www.kuant.info/ Научно – популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

Таблицы по алгебре для 7− 9 классов.

Информационные средства

Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

Интернет.

Экранно-звуковые пособия.

Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

V. Технические средства обучения

Компьютер.

Мультимедиапроектор.

Интерактивная доска.

VI. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

Комплект чертёжных инструментов