

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Ростова-на-Дону
МАОУ «Лицей № 11»

| | | |
|---|---|--|
| «Рассмотрено» на заседании МО Протокол № 1 от 21.08.2023 Председатель МО Найда Т.В. | «Согласовано» на заседании НМС Протокол № 1 от 23.08.2023 Председатель НМС Майборода Т.А. | «Утверждено» Директор МАОУ «Лицей №11» Потатуева В.О. Приказ № 521 от 31.08.2023 |
|---|---|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9287961)

АЛГЕБРА (углублённый уровень)

(предмет)

Учитель: Ковалева И.А.

Класс: 7 «В»

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 135 часов.

| За год | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Всего |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Всего | 32 | 32 | 44 | 27 | 135 |
| Контрольные работы | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 |

Ростов-на-Дону
2025 – 2026 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по алгебре на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г № 637-р), федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения алгебры, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по алгебре включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

Рабочая программа по алгебре для 7 «В» класса **составлена на основе** следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 № 304 (в редакции от 23.05.2025 N 114-ФЗ).
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 № 26-ЗС (в редакции от 7.11.2024 № 209-ЗС).
- Приказ Минпросвещения «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 22.03.2021 № 115 (в редакции Приказов Минпросвещения России от 22.09.2023 №731).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26.06.2025 № 495 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта **основного общего образования**».
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы **основного общего образования**» с изменениями от 1 февраля 2024 г. № 62 и 19 марта 2024 г. № 171.
- Методические рекомендации «Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Математика» (2023).

- Концепция преподавания математики в РФ (распоряжение Правительства РФ от 9.04.2016 № 637-р).
- Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 18.12.2020 № 61573).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с изменениями от 30.12.2022.
- Основная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом директора от 30.08.2025 № 545.
- Учебный план МАОУ «Лицей № 11» на 2025-2026 учебный год, утверждённый приказом директора от 30.08.2025 № 545.
- Положение о рабочей программе МАОУ «Лицей № 11», утверждённое приказом директора от 22.08.2025 №471 .
- Календарный учебный график МАОУ «Лицей № 11» на 2025-2026 учебный год, утверждённый приказом директора от 13.08.2025 № 455.

Реализация Донского регионального компонента (*ДРК*) происходит в течение года в темах программы, которые по содержанию соотносятся с региональной тематикой (10-12% от общего количества часов).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и для повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия, выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач обучающимися является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» углублённого изучения основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с

другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и окружающей реальности. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесного, символического, графического, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Углублённый курс алгебры характеризуется изучением дополнительного теоретического аппарата и связанных с ним методов решения задач. Алгебра является языком для описания объектов и закономерностей, служит основой математического моделирования. При этом сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, развивают математическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры 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, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

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

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с обновлённым ФГОС ООО учебный предмет «Алгебра» входит в предметную область «Математика» и является обязательным для изучения. Общее число часов, отведенных на изучение предмета «Алгебра», составляет в 7 «В» классе – 136 часов (4 часа в неделю).

В 7 «В» классе в рамках организации контроля за реализацией программы используются следующие виды письменных работ: контрольная работа (8).

Учебная программа **рассчитана на 136 часов.**

Рабочая программа по курсу «Алгебра» в 7 «В» классе составлена в соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2025-2026 учебный год и **реализуется за 135 часов.**

Сокращение на 1 час осуществлено за счёт резервных часов, предусмотренных программой.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числа и вычисления

Рациональные числа. Сравнение, упорядочивание и арифметические действия с рациональными числами. Числовая прямая, модуль числа.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Запись числа в десятичной позиционной системе счисления.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач из реальной практики на части, на дроби, на проценты, применение отношений и пропорций при решении задач, решение задач на движение, работу, покупки, налоги.

Делимость целых чисел. Свойства делимости.

Простые и составные числа. Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11. Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач с практическим содержанием.

Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида.

Деление с остатком. Арифметические операции над остатками.

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Представление зависимости между величинами в виде формулы.

Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.

Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен. Корни многочлена.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, куб суммы и куб разности двух выражений, разность квадратов двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.

Уравнения и неравенства

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Равносильность уравнений. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение с одной переменной. Число корней линейного уравнения. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Линейное уравнение, содержащее знак модуля.

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

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Понятия максимума и минимума, возрастания и убывания на примерах реальных зависимостей. Линейная функция, её свойства. График линейной функции. График функции $y = |x|$. Кусочно-заданные функции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются в части:

1) патриотического воспитания:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудового воспитания:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетического воспитания:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценностей научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением навыками исследовательской деятельности;

6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологического воспитания:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Рациональные числа.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Использовать понятия множества натуральных чисел, множества целых чисел, множества рациональных чисел при решении задач, проведении рассуждений и доказательств.

Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, использовать свойства чисел и правила действий, приёмы рациональных вычислений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа и степени с натуральным показателем, применять разнообразные способы и приёмы вычисления, составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Округлять числа с заданной точностью, а также по смыслу практической ситуации, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений, в том числе при решении практических задач.

Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать таблицы, схемы, чертежи, другие средства представления данных при решении задач.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Делимость.

Доказывать и применять при решении задач признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, признаки делимости суммы и произведения целых чисел.

Раскладывать на множители натуральные числа.

Свободно оперировать понятиями: чётное число, нечётное число, взаимно простые числа.

Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел и использовать их при решении задач, применять алгоритм Евклида.

Оперировать понятием остатка по модулю, применять свойства сравнений по модулю.

Алгебраические выражения

Выражения с переменными.

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Использовать понятие тождества, выполнять тождественные преобразования выражений, доказывать тождества.

Многочлены.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять действия (сложение, вычитание, умножение) с одночленами и с многочленами, применять формулы сокращённого умножения (квадрат и куб суммы, квадрат и куб разности, разность квадратов, сумма и разность кубов), в том числе для упрощения вычислений.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применяя формулы сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Координаты и графики.

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам.

Функции.

Строить графики линейных функций.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Использовать свойства функций для анализа графиков реальных зависимостей (нули функции, промежутки знакопостоянства функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции).

Использовать графики для исследования процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

Основные виды деятельности учащихся на уроке:

- По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.
- По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математические

записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.

- По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по образцу; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.
- По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения (приемы работы), находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.
- По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

Линейное уравнение с одной переменной

- *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

Целые выражения

- *Формулировать определения:* тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, 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.
- *Вычислять* значение выражений с переменными.
- Применять свойства степени для преобразования выражений.

- Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.
- Приводить одночлен к стандартному виду.
- Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.
- Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.
- Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.
- Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач

Функции

- *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 функций

Системы линейных уравнений с двумя переменными

- *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

Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся

Проектная исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. Программы всех школьных предметов ориентированы на данный вид деятельности. Проектная

деятельность учащихся становится все более актуальной в современной педагогике. И это не случайно, ведь именно в процессе правильной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда учеников. А повсеместная компьютеризация позволяет каждому учителю более творчески подходить к разработке своих уроков, а также сделать образовательный процесс более интересным, разнообразным и современным.

Инструментом достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов являются универсальные учебные действия. Эффективным методом системно-деятельностного подхода является проектная деятельность.

Проектная деятельность является частью самостоятельной работы учащихся. Качественно выполненный проект – это поэтапное планирование своих действий, отслеживание результатов своей работы. Проект – временная целенаправленная деятельность на получение уникального результата.

Цель проектно-исследовательской деятельности учащихся в рамках новых ФГОС: формирование универсальных учебных действий. Использование проектно-исследовательской деятельности на уроках и во внеурочной деятельности является средством формирования универсальных учебных действий, которые в свою очередь:

- обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения,
- ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения,
- уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;
- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать с взрослыми и сверстниками.
- Умение учиться
- обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;
- обеспечивают успешное усвоение знаний, умений и навыков;
- формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.
- К важным положительным факторам проектной деятельности относятся:
- повышение мотивации учащихся при решении задач;
- развитие творческих способностей;
- смещение акцента от инструментального подхода в решении задач к технологическому;
- формирование чувства ответственности;
- создание условий для отношений сотрудничества между учителем и учащимся.

Основной принцип работы в условиях проектной деятельности – опережающее самостоятельное ознакомление школьников с учебным материалом и коллективное обсуждение на уроках полученных результатов, которые оформляются в виде определений и теорем. В этом случае урок полностью утрачивает свои традиционные основания и становится новой формой общения учителя и учащихся в плане производства нового для учеников знания.

Типы заданий, предлагаемых ученикам в ходе проекта:

- практические задания (измерения, черчения с помощью чертежных инструментов, разрезания, сгибания, рисования и др.)
- практические задачи – задачи прикладного характера;
- проблемные вопросы, ориентированные на формирование умений выдвигать гипотезы, объяснять факты, обосновывать выводы;
- теоретические задания на поиск и конспектирование информации, ее анализ, обобщение и т.п.;

- задачи - совокупность заданий на использование общих для них теоретических сведений.

Основные этапы организации проектной деятельности учащихся .

1. **Подготовка** к выполнению проекта (формирование групп, выдача заданий. Выбор темы и целей проекта; определение количества участников проекта). Учащиеся обсуждают тему с учителем, получают при необходимости дополнительную информацию, устанавливают цели: учитель знакомит учащихся с сутью проектной деятельности, мотивирует учащихся, помогает в постановке целей.
2. **Планирование** работы (распределение обязанностей, определение времени индивидуальной работы). Определение источников информации; планирование способов сбора и анализа информации; планирование итогового продукта (формы представления результата): выпуск газеты, устный отчет с демонстрацией материалов и других; установление критериев оценки результатов; распределение обязанностей среди членов команды: учащиеся вырабатывают план действий; учитель предлагает идеи, высказывает предположения, определяет сроки работы.
3. **Исследование**: учащиеся осуществляют поиск, отбор и анализ нужной информации; экспериментируют, находят пути решения возникающих проблем, открывают новые для себя знания, учитель корректирует ход выполнения работы.
4. **Обобщение** результатов: учащиеся обобщают полученную информацию, формулируют выводы и оформляют материал для групповой презентации.
5. **Презентация** (отчет каждой группы или ученика осуществляется по окончании проекта).
6. **Оценка** результатов проектной деятельности и подведение итогов: каждый ученик оценивает ход и результат собственной деятельности в группе, каждая рабочая группа оценивает деятельность своих участников; учитель оценивает деятельность каждого ученика, подводит итоги проведенной учащимися работы, отмечает успехи каждого.

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приемы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приемы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*
- *использовать некоторые приемы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Целевой приоритет на уровне ООО: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогам его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживанию отношений с коллегами по работе в будущем и созданию благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогам долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Формируемые социально значимые, ценностные отношения (№) | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|--|---|
| 1 | ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Рациональные числа (повторение) | 11 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 2 | ФУНКЦИИ. Координаты и графики. Функции | 17 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 3 | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Выражения с переменными | 7 | 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |

| | | | | |
|--|--|-----|-------------------------------|---|
| 4 | УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Линейные уравнения | 10 | 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 5 | ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Степень с натуральным показателем | 6 | 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 6 | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Многочлены | 23 | 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 7 | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Формулы сокращённого умножения | 14 | 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 8 | ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Делимость | 10 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 9 | ФУНКЦИИ. Линейная функция | 16 | 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 10 | УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Системы линейных уравнений | 14 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| 11 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13 |
| Общее количество часов по программе | | 135 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

| № п/п | Дата | Тема урока | Домашнее задание |
|----------|------------|--|---|
| 1 | 02.09.2025 | Повторение. Рациональные числа | П.1. № 2, 3, 13 |
| 2 | 03.09.2025 | Повторение. Сравнение, упорядочивание и арифметические действия с рациональными числами | П.2,5 № 90, 94,97 |
| 3 | 04.09.2025 | Повторение. Числовая прямая, модуль числа | Дидактические материалы, №11 |
| 4 | 05.09.2025 | Повторение. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов | № 20-23 |
| 5 | 09.09.2025 | Повторение. Три основные задачи на проценты | №24,25 |
| 6 | 10.09.2025 | Повторение. Три основные задачи на проценты | Дидактические материалы |
| 7 | 11.09.2025 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | Дидактические материалы |
| 8 | 12.09.2025 | Повторение. Решение задач из реальной практики на части, дроби, проценты, применение отношений и пропорций при решении задач | Дидактические материалы (задания в формате ОГЭ) |
| 9 | 16.09.2025 | Повторение. Решение задач из реальной практики на части, дроби, проценты, применение отношений и пропорций при решении задач | Дидактические материалы (задания в формате ОГЭ) |
| 10 | 17.09.2025 | Повторение. Реальные зависимости; решение задач на движение, работу, покупки, налоги | Дидактические материалы |
| 11 | 18.09.2025 | Контрольная работа по теме "Рациональные числа" | Дидактические материалы (задания в формате ОГЭ) |
| 12 | 19.09.2025 | Координата точки на прямой | П.11, № 256 |
| 13 | 23.09.2025 | Числовые промежутки | П.11, № 248-250 (в, г) |
| 14 | 24.09.2025 | Числовые промежутки | П.11, 3 251-252 (в,г) |

| | | | |
|----|------------|--|---------------------------------------|
| 15 | 25.09.2025 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | П.11, 253 |
| 16 | 26.09.2025 | Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости | Дидактические материалы |
| 17 | 30.09.2025 | Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости | Дидактические материалы |
| 18 | 01.10.2025 | Примеры графиков, заданных формулами | Дидактические материалы |
| 19 | 02.10.2025 | Примеры графиков, заданных формулами | Дидактические материалы |
| 20 | 03.10.2025 | Чтение графиков реальных зависимостей | П.12, № 261,262 |
| 21 | 07.10.2025 | Функциональные зависимости между величинами | П.12, № 261,262 |
| 22 | 08.10.2025 | Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса | П.12, № 269,270 |
| 23 | 09.10.2025 | Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса | П.12, № 276, 277 |
| 24 | 10.10.2025 | Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса | П.12, № 278,279 |
| 25 | 14.10.2025 | Область определения и область значений функции | П.12, № 261 |
| 26 | 15.10.2025 | Область определения и область значений функции | П.12, № 263 |
| 27 | 16.10.2025 | Способы задания функции | Дидактические материалы |
| 28 | 17.10.2025 | График функции | П.14, № 287,289 |
| 29 | 21.10.2025 | Контрольная работа по теме "Координаты и графики.Функции" | Контрольные вопросы и задания, стр.68 |
| 30 | 22.10.2025 | Выражение с переменными. Значение выражения с переменными | П.3, № 38,40,43 |
| 31 | 23.10.2025 | Выражение с переменными. Значение выражения с переменными | П.3, № 45,46, |

| | | | |
|----|------------|---|---|
| 32 | 24.10.2025 | Выражение с переменными. Значение выражения с переменными | П.3, № 47, 48 |
| 33 | 24.11.2025 | Представление зависимости между величинами в виде формулы | П.3, № 50,51 |
| 34 | 05.11.2025 | Представление зависимости между величинами в виде формулы | П.3, № 53,54 |
| 35 | 06.11.2025 | Вычисления по формулам | П.3,10 № 56,59, 189 |
| 36 | 07.11.2025 | Вычисления по формулам | П.3,10, № 57, 63, 190 |
| 37 | 11.11.2025 | Уравнение с одной переменной. Корень уравнения | П.7, № 131-133 |
| 38 | 12.11.2025 | Свойства уравнений с одной переменной | П.7, дидактические карточки |
| 39 | 13.11.2025 | Свойства уравнений с одной переменной | П.7, дидактические карточки |
| 40 | 14.11.2025 | Равносильность уравнений | П.7, дидактические карточки |
| 41 | 18.11.2025 | Уравнение как математическая модель реальной ситуации | П.9, дидактические карточки |
| 42 | 19.11.2025 | Число корней линейного уравнения | П.8, № 148,149 |
| 43 | 20.12.2025 | Число корней линейного уравнения | П.8, № 150, 151 |
| 44 | 21.11.2025 | Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений | П.9, № 165,167,170 |
| 45 | 25.12.2025 | Линейное уравнение, содержащее знак модуля | Дидактические материалы. №139,140, 158 |
| 46 | 26.11.2025 | Контрольная работа по темам "Выражения с переменными", "Линейные уравнения" | Контрольные вопросы и задания, стр.42 |
| 47 | 27.11.2025 | Степень с натуральным показателем | П.18, № №87-389 |
| 48 | 28.11.2025 | Свойства степени с натуральным показателем | П.19, № 423, 430, 431,434 |
| 49 | 02.12.2025 | Свойства степени с натуральным показателем | П.20, № 454-455 |
| 50 | 03.12.2025 | Свойства степени с натуральным показателем | П.18-20, № 433, 465 |
| 51 | 04.12.2025 | Запись числа в десятичной позиционной системе счисления | №401-403 |

| | | | |
|----|------------|--|-----------------------------|
| 52 | 05.12.2025 | Запись числа в десятичной позиционной системе счисления | дидактические карточки |
| 53 | 09.12.2025 | Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена | П.21, № 472, 473, 478 |
| 54 | 10.12.2025 | Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена | П.22, № 487, 488, 495 |
| 55 | 11.12.2025 | Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена | П.25, № 586-588 (в, г) |
| 56 | 12.12.2025 | Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена | П.25, № 589, 593, 595 |
| 57 | 16.12.2025 | Сложение и вычитание многочленов | П.26, № 603, 604 (в, г) |
| 58 | 17.12.2025 | Сложение и вычитание многочленов | П.26, № 609, 611 (в, г) |
| 59 | 18.12.2025 | Сложение и вычитание многочленов | П.26, № 621 (б, г, е) |
| 60 | 19.01.2025 | Умножение и деление многочленов | П.27, № 632-634 |
| 61 | 23.12.2025 | Умножение и деление многочленов | П.27, № 636, 637 |
| 62 | 24.12.2025 | Умножение и деление многочленов | П.27, № 639, 640 |
| 63 | 25.12.2025 | Умножение и деление многочленов | П.27, № 646 (б, г, е, з) |
| 64 | 26.12.2025 | Преобразование целого выражения в многочлен | Дидактические материалы. |
| 65 | 13.01.2026 | Преобразование целого выражения в многочлен | Дидактические материалы. |
| 66 | 14.01.2026 | Преобразование целого выражения в многочлен | Дидактические материалы. |
| 67 | 15.01.2026 | Корни многочлена | Дидактические материалы |
| 68 | 16.01.2026 | Корни многочлена | Дидактические материалы. |
| 69 | 20.01.2026 | Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений | П.6, дидактические карточки |
| 70 | 21.01.2026 | Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений | П.6, дидактические карточки |

| | | | |
|----|------------|---|--|
| 71 | 22.01.2026 | Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений | П.6, дидактические карточки |
| 72 | 23.01.2026 | Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений | П.6, дидактические карточки |
| 73 | 27.01.2026 | Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений | П.6, дидактические карточки |
| 74 | 28.01.2026 | Доказательство тождеств | Дидактические материалы. |
| 75 | 29.01.2026 | Контрольная работа по темам "Степень с натуральным показателем", "Многочлены" | Контрольные вопросы и задания, стр.136 |
| 76 | 30.01.2026 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | П.32, № 819,820 |
| 77 | 03.02.2026 | Квадрат суммы нескольких выражений | П.32, № 825,827 |
| 78 | 04.02.2026 | Куб суммы и куб разности двух выражений | П.32, № 843,845 |
| 79 | 05.02.2026 | Разность квадратов двух выражений | П.35 № 900,901 |
| 80 | 06.02.2026 | Произведение разности и суммы двух выражений | П.34, № 873, 875 |
| 81 | 10.02.2026 | Произведение разности и суммы двух выражений | П.34, № 879,880 |
| 82 | 11.02.2026 | Сумма и разность кубов двух выражений | П.34 886,888 |
| 83 | 12.02.2026 | Сумма и разность кубов двух выражений | П.36, № 924,925 |
| 84 | 13.02.2026 | Разложение многочлена на множители | П.36, № 947 |
| 85 | 17.02.2026 | Произведение разности суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений | П.34, № 891 |
| 86 | 18.02.2026 | Разложение многочлена на множители | П.34, № 893 |
| 87 | 19.02.2026 | Вынесение общего множителя за скобки | П.28, № 674, 675,679 |
| 88 | 20.02.2026 | Метод группировки | П.30, № 727, 732 |
| 89 | 24.02.2026 | Контрольная работа по теме "Формулы сокращенного умножения" | Контрольные вопросы и задания, стр.68 |

| | | | |
|-----|------------|---|---------------------------|
| 90 | 25.02.2026 | Делимость целых чисел. Свойства делимости | Дидактические материалы |
| 91 | 26.02.2026 | Делимость целых чисел. Свойства делимости | Дидактические материалы |
| 92 | 27.02.2026 | Простые и составные числа. Чётные и нечётные числа | Дидактические материалы |
| 93 | 03.03.2026 | Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 | Дидактические материалы |
| 94 | 04.03.2026 | Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 | Дидактические материалы |
| 95 | 05.03.2026 | Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач | Дидактические материалы |
| 96 | 06.03.2026 | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел | Дидактические материалы |
| 97 | 10.03.2026 | Взаимно простые числа | Дидактические материалы |
| 98 | 11.03.2026 | Алгоритм Евклида. Деление с остатком | Дидактические материалы |
| 99 | 12.12.2026 | Сравнения целых чисел по модулю натурального числа | Дидактические материалы |
| 100 | 13.03.2026 | Линейная функция, её свойства | П.16, № 318, 319 (д, е) |
| 101 | 17.03.2026 | Линейная функция, её свойства | П.16, № 321, 323 |
| 102 | 18.03.2026 | Линейная функция, её свойства | П.16, № 325, 326 |
| 103 | 19.03.2026 | График линейной функции | П.16, № 331, 333 |
| 104 | 20.03.2026 | График линейной функции | П.16, № 329, 335 |
| 105 | 24.03.2026 | График линейной функции | П.16, № 330, 338 |
| 106 | 25.03.2026 | График линейной функции | П.16, № 336, 339 |
| 107 | 26.03.2026 | График функции $y = x $ | П.17, № 348 |
| 108 | 27.03.2026 | График функции $y = x $ | Дидактические карточки |
| 109 | 07.04.2026 | График функции $y = x $ | Дидактические карточки |
| 110 | 08.04.2026 | График функции $y = x $ | Дидактические карточки |
| 111 | 09.04.2026 | Кусочно-заданные функции | П.17, № 345 |
| 112 | 10.04.2026 | Кусочно-заданные функции | П.17, № 346, 349 |

| | | | |
|-----|------------|--|---------------------------------------|
| 113 | 14.04.2026 | Кусочно-заданные функции | П.17, № 350, 351 |
| 114 | 15.04.2026 | Кусочно-заданные функции | П.17, № 352 |
| 115 | 16.04.2026 | Контрольная работа по темам "Делимость", "Линейная функция" | Контрольные вопросы и задания, стр.68 |
| 116 | 17.04.2026 | Уравнение с двумя переменными | П.40, № 1044 |
| 117 | 21.04.2026 | Уравнение с двумя переменными | П.40, № 1048, 1050 |
| 118 | 22.04.2026 | График линейного уравнения с двумя переменными | П.41, № 1064,1066 |
| 119 | 23.04.2026 | График линейного уравнения с двумя переменными | П.41, № 1069 |
| 120 | 24.04.2026 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | П.42, № 1073. 1074 |
| 121 | 28.04.2026 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | П.42, № 1078 |
| 122 | 29.04.2026 | Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными | П.41, № 1076 |
| 123 | 30.04.2026 | Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными | П.41, № 1077 |
| 124 | 05.05.2026 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения | П.43, 44, № 1085-1087 |
| 125 | 06.05.2026 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения | П.43, 44, № 1088 (в, г) |
| 126 | 07.05.2026 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения | П.43, 44, № 1109, 1111 |
| 127 | 08.05.2026 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации | П.45, № 1116-1118 |
| 128 | 12.05.2026 | Контрольная работа по теме "Системы линейных уравнений"/ Всероссийская проверочная работа | Контрольные вопросы и задания, стр.68 |

| | | | |
|-----|------------|--|---|
| 129 | 13.05.2026 | Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа | Контрольные вопросы и задания, стр.68 |
| 130 | 14.05.2026 | Повторение и обобщение. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 131 | 15.05.2026 | Повторение и обобщение. Степень с натуральным показателем | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 132 | 19.05.2026 | Повторение и обобщение. Одночлены и многочлены. Тождественные преобразования алгебраических выражений | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 133 | 20.05.2026 | Повторение и обобщение. Формулы сокращённого умножения | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 134 | 21.05.2026 | Повторение и обобщение. Координаты и графики. | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 135 | 22.05.2026 | Повторение и обобщение. Линейная функция и её свойства | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |
| 136 | | Повторение и обобщение. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными | Дидактические карточки (задания в формате ОГЭ) |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г. Нешков К.И. под ред. Теляковского С.А. Алгебра. 7 класс. Учебник. Базовый уровень. «Просвещение», 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Учебники. 7, 8, 9 классы. Авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б./ Под ред. Теляковского С.А.
- Электронные приложения к учебникам (на сайте издательства). 7, 8 классы. Авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б./ Под ред. Теляковского С.А.
- Рабочие тетради. 7, 8, 9 классы. Авторы: Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.
- Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы. Авторы: Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. (7 класс); Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. (8 класс); Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Крайнева Л.Б. (9 класс).
- Тематические тесты. 7, 8, 9 классы. Авторы: Дудницын Ю. П., Кронгауз В.Л.
- Методические рекомендации. 7, 8 классы. Авторы: Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.
- Рабочие программы. 7-9 классы. Автор: Миндюк Н.Г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

- www.alleng.ru/edu/math1.htm - к уроку математики
- comp-science.narod.ru/didakt.html - дидактические материалы;
- InternetUrok.ru - видеоуроки;
- <http://www.allmath.ru>-вся математика;
- <http://www.exponenta.ru>-образовательный математический сайт;
- [http //www.matem.hl.ru](http://www.matem.hl.ru) – математика on-line;
- Электронная библиотека «2000 задач по математике». Алгебра 7-9 классы. CDROM;
- Алгебра 7-9. Современный учебно-методический комплекс. CD-ROM;
- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>; [WWW. chportal.ru](http://www.chportal.ru); Djvu Document; Hamster Fress Arc
- <http://mathem.hl.ru> – математика on-line;
- <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;
- «Электронная библиотека 2000 по математике», CD-ROM;
- www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.