

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Колузаевская основная общеобразовательная школа
Азовского района Ростовской области

«Утверждаю»

Директор МБОУ Колузаевской ООШ

Подпись руководителя

Приказ от 24.08.20

Тесля Н.А.

№ 53

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по
алгебре

Основное общее образование- 7 класс

Количество часов- 100

Учитель – Понамарева Любовь Алексеевна
I квалификационная категория

Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, Программы основного общего образования по алгебре в соответствии с ФГОС, примерной программы для общеобразовательных школ, по алгебре 7-9 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.)

2020 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы предназначена для учащихся 7 класса, разработана в соответствии с Положением о Рабочей программе МБОУ Колузаевской ООШ Азовского района, составлена с использованием нормативно-правовой базы:

- приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373»;
- приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
- приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;
- письмо Минобрнауки России от 03.03.2016г. №08-334.
- -примерной программы для общеобразовательных школ, по алгебре 7-9 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др., составитель Т.А.Бурмистрова; М: «Просвещение», 2013. – с. 136-139).

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и

качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую 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 школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение **целей:**

Цели обучения математике:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Рабочая программа рассчитана в 7 классе на 100 учебных часов (3 часа в неделю).

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам с учетом хода усвоения учебного материала учащимися или в связи с другими объективными причинами.

2 Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты: у учащихся будут сформированы:

- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с 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.

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;

- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

коммуникативные УУД

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать

различные языки математики (словеный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных

математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

Арифметика.

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби,
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;-интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность

рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Критерии устного ответа по математике.

Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой “4”,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.)

Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- не раскрыто содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя

Критерии письменных работ по математике.

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- недоведение до конца решения задачи или примера;
- невыполненное задание.

К негрубым ошибкам относятся:

- нерациональные приемы вычислений;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных чисел, знаков;
- недоведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

Критерии оценивания знаний учащихся с помощью тестов

“5”- если набрано от 81 до 100% от максимально возможного балла;

“4”- от 61 до 80%;

“3”- от 51 до 60%;

“2”- до 50%.

При изучении курса алгебры в 7 классе возможно использование следующей литературы:.

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2018. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

- Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2011-13.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011-13.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011-13.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2011

.3.Содержание учебного предмета.

1. Дроби и проценты (12 часов).

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 6 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действия возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы – знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

2. Прямая и обратная пропорциональности (8 часов).

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

Основная цель – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

3. Введение в алгебру (10 часов).

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Основная цель – сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметических действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

4. Уравнения (11 часов).

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

5. Координаты и графики (9 часов).

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y = x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$. Графики реальных зависимостей.

Основная цель – развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5-6 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучении темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$. В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построения графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей – температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили

представление об использовании графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

6. Свойства степени с натуральным показателем (9 часов).

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

Основная цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразований выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых – произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций – перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

7. Многочлены (17 часов).

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

Основная цель – выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.

Изучение данной темы опирается на знания, полученные при изучении темы «Введение в алгебру». Используются свойства алгебраических сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Терминами «одночлен» и «многочлен» называются такие алгебраические выражения, с которыми учащиеся, по сути, уже имели дело.

Основное внимание в данной теме уделяется рассмотрению алгоритмов выполнения действий над многочленами – сложения, вычитания, умножения, при этом подчеркивается следующий теоретический факт: сумму, разность и произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. В ходе практической деятельности учащиеся должны выполнять задания комплексного характера, предусматривающие выполнение нескольких действий. Однако следует иметь в виду, что на этом этапе основным результатом является овладение собственно алгоритмами действий над многочленами, а преобразование целых выражений будет уделено внимание еще в 8 классе. Овладение действиями с многочленами сопровождается развитием умений решать линейные уравнения и применять алгебраический метод решения текстовых задач.

8. Разложение многочленов на множители (17 часов).

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель – Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.

Вопрос о разложении многочлена на множители дается в виде отдельной темы, в которую отнесено также знакомство с формулами разности квадратов, разности и суммы кубов. Рассматриваются некоторые специальные приемы преобразования

многочленов, после которых становится возможным применение способа группировки: разбиение какого-то члена многочлена на два слагаемых и более, а также прием «прибавить» - «вычесть».

Важно, чтобы формируемый аппарат нашел применение. Поэтому в ходе изучения темы целесообразно продолжить формирование умений сокращать дроби и рассмотреть приемы решения уравнений на основе равенства произведения нулю.

9. Частота и вероятность (5 часов).

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

Основная цель – показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

Особенностью предлагаемой методики является статистический подход к понятию вероятности: вероятность случайного события оценивается по его частоте при проведении достаточно большой серии экспериментов. Такой подход требует реального проведения опытов в ходе учебного процесса. Так как для стабилизации частоты необходимо большое число экспериментов, то рекомендуется такая форма урока, как работа в малых группах. Процесс стабилизации частоты полезно иллюстрировать с помощью графика.

10. Повторение (2 часа).

4. Тематическое планирование уроков алгебры в 7 классе- 102 часа

№	Дата		Тема урока	Количе ство часов	Домашнее задание	Примечание
	по плану	факт ичес ки				
1.Дроби и проценты (12 часов)						
1	01.09		Сравнение дробей	1	§ 1.1. № 3(а,б), 8, 12.	
2	03.09		Сравнение дробей	1	§ 1.1. № 9(б), 11(б),17(а,б).	
3	07.09		Вычисление с рациональными числами	1	§ 1.2 № 19(б,г,е),20(в),21(в,д),22 (в)	
4	08.09		Вычисление с рациональными числами	1	§ 1.2 №25(в,г),27(в,г),30(б)	
5	10.09		Степень с натуральным показателем	1	§ 1.3 № 41,44(в,г),50	
6	14.09		Степень с натуральным показателем	1	§ 1.3 № 62(б),67	
7	15.09		Контрольная работа	1		
8	17.09		Задачи на проценты	1	§ 1.4 № 69(б),71.72(б).74(а,)	
9	21.09		Задачи на проценты	1	§ 1.4 № 78(б).75(б),83(б)	
10	22.09		Статистические характеристики	1	§ 1.5 № 95,96	

11	24.09		Статистические характеристики	1	§ 1.5 № 98,102	
12	28.09		Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»	1		
2. Прямая и обратная пропорциональности						
13	29.09		Зависимости и формулы	1	§ 2.1 № 142(б),143(б)	
14	01.10		Зависимости и формулы	1	§ 2.1 № 144(б),152	
15	05.10		Прямая пропорциональность	1	§ 2.2 № 159(б),160(б),167(б)	
16	06.10		Обратная пропорциональность	1	§ 2.2 № 162(б),164(б),163(б).172(б),174	
17	08.10		Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	1	§ 2.3 № 177(а,б),178(а-г).180.182	
18	12.10		Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	1	§ 2.3 № 184,194,196(б)	
19	13.10		Пропорциональное деление.	1	§ 2.4 № 199(а,б),200(2),202,207	
20	15.10		Контрольная работа №2 «Прямая и обратная пропорциональности».	1		
3Введение в алгебру (10 часов)						
21	19.10		Буквенная запись свойств действий над числами.	1	§ 3.1 № 231(а), 233, 236, 238(а, б).	
22	20.10		Преобразование буквенных выражений. Итоговый тест за 1 четверть.	1	§3.2 № 248(а-г), 249(б, д), 250,	
23	22.10		Преобразование буквенных выражений.	1	§ 3.2 № 252, 255(д-е), 256(д-ж), 257(в, г),	
24	26.10		Преобразование буквенных выражений.	1	§ 3.2 №260(б, г, е), 263(а), 267(а).	

25	27.10		Правила раскрытия скобок.	1	§ 3.3 № 272(ж,з), 274(ж,з), 276(в,г), 278(а), 279(б).	
26	29.10		Правила раскрытия скобок.	1		
27	09.11		Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых.	1	§ 3.4	
28	10.11		Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых.		§ 3.4 № 299(в, г), 301(г, д), 302(б – г), 304,	
29	12.11		Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых.	1	§ 3.4 № 306(а), 307(б), 310(в, г).	
30	16.11		Контрольная работа №3 « Введение в алгебру».	1		
4.Уравнения (11 часов)						
31	17.11		Алгебраический способ решения задач	1	§ 4.1 № 339,341	
32	19.11		Корни уравнения	1	§4.2 № 346,349(в,г),353	
33	23.11		Решение уравнений	1	§4.3№358,360(ж-и), 361(г-е)	
34	24.11		Решение уравнений	1	§4.3№363(ж-и),365(г-е),	
35	26.11		Решение уравнений	1	§4.3 № 366(г-е),368(е-з)	
36	30.11		Решение уравнений	1	§ 4.3 № 569(е-з),371	
37	01.12		Решение уравнений	1	§4.3№ 374(г-е),376(г-е)	
38	03.12		Решение задач на движение с помощью уравнений.	1	§ 4.4 № 382,385	
39	07.12		Решение задач на отношения с помощью	1	§ 4.4 № 387,391	

			уравнений.			
40	08.12		Решение задач на проценты с помощью уравнений.	1	§ 4.4 № 402,403(а)	
41	10.12		Контрольная работа №4 «Уравнения».	1		
5.Координаты и графики (9 часов)						
42	14.12		Множество точек на координатной прямой	1	§ 5.1 № 437, 439(а – г), 441, 443(а,б),	
43	15.12		Расстояние между точками координатной прямой	1	§ 5.2 № 452, 454(б), 456, 461(а, б).	
44	17.12		Множество точек на координатной плоскости .Итоговый тест за 2 четверть.	1	§ 5.3 № 463, 465(б).	
45	21.12		Множество точек на координатной плоскости	1	§ 5.3 № 467, 469(а-г), 471,	
46	22.12		Графики	1	§5.4№476(2), 477(точка D), 479(в), 482(б).	
47	24.12		Графики	1	§ 5.3 № 479(б), 480(в), 481(б, е),	
48	28.12		Еще несколько важных графиков	1		
49	11.01		Графики вокруг нас.	1	§ 5.6 № 503, 504	
50	12.01		Контрольная работа №5 «Координаты и графики».	1		
6.Свойства степени с натуральным показателем (9 часов)						
51	14.01		Произведение и частное степеней	1	§6.1№525(б, г, е), 526(в, г), 527(д, е),	
52	18.01		Произведение и частное степеней	1	§6.1 № 528(д, е), 530(а, в, д), 534(а, б),	

53	19.01		Произведение и частное степеней	1	§6.1№ 536(а,б),540(б, г, е),	
54	21.01		Степень степени, произведения и дроби	1	§6.2 № 565(ж, з), 568(а, в, д, ж),	
55	25.01		Степень степени, произведения и дроби	1	§6.2№575(б,д, з), 576(б, д).	
56	26.01		Решение комбинаторных задач	1	§6.3№588(б),589(б),591.	
57	28.01		Решение комбинаторных задач	1	§ 6.3 № 592(в), 593, 615(а – в).	
58	01.02		Перестановки	1	§6.4№600(б,в), 602(интеграл), 603(б).	
59	02.02		Контрольная работа №6 «Свойства степени с натуральным показателем».	1		
7.Многочлены (17 часов)						
60	04.02		Одночлены и многочлены	1	§7. № 634,635,637(а, б), 644,	
61	08.02		Сложение и вычитание многочленов	1	§7.2№654,655(в,г),656(а,б), 657(в, г), 669(б).	
62	09.02		Сложение и вычитание многочленов	1	§7.2№ 661(в,е), 663(б), 664(б),	
63	11.02		Умножение одночлена на многочлен	1	§7.3№ 682(ж–и), 683(ж–и), 684(г–е), 691(б).	
64	15.02		Умножение одночлена на многочлен	1	§7.3 № 686(б, в), 687(в, г), 688(б), 689(б),	
65	16.02		Умножение многочлена на многочлен	1	§ 7.4	
66	18.02		Умножение многочлена на многочлен	1	§ 7.4 № 702(б, г), 703(ж, з), 704(ж, з), 706(з, и),	
67	22.02		Умножение многочлена на многочлен	1	§ 7.4 № 710(в), 711(б), 713(в), 717(б), 720(б).	

68	25.02		Контрольная работа №7 «Многочлены».	1		
69	01.03		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	§7.5 № 726(е,з), 728(а, г, д, з), 729(е), 732(з, и, л).	
70	02.03		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	§7.5 № 726(б,г), 727(а, в), 728(в, ж), 729(б), 732(б, г).	
71	04.03		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	§ 7.5 № 735(а, б), 740,	
72	09.03		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	§ 7.5 №, 741	
73	11.03		Итоговая контрольная работа за 3 четверть	1		
74	15.03		Решение задач с помощью уравнений	1	§7.5 № 762(а), 763(а), 764(а).	
75	16.03		Решение задач с помощью уравнений	1	§7.5 № 765(б), 766(а), 767(б), 768.	
76	18.03		Решение задач с помощью уравнений	1		
8.Разложение многочленов на множители(17 часов)						
77	29.03		Вынесение общего множителя за скобки	1	§ 8.1	
78	30.03		Вынесение общего множителя за скобки	1	§ 8.1 № 817(б), 820 – вторая строчка 822(а, б),	
79	01.04		Вынесение общего множителя за скобки	1	§ 8.1 № 823(а – г), 825(в), 826(б).	
80	05.04		Способ группировки	1	§8.2 № 836(а, б), 837(а, б, в), 841(б), 842(ж, з).	
81	06.04		Способ группировки	1	§ 8.2 № 844(в). 838(а, б), 839(а – г), 843(в	
82	08.04		Способ группировки	1	§8.2 № 840(а – г), 845(б), 846(в, г) .	
83	12.04		Формула разности квадратов	1	§8.3 № 847(ж - и), 848(а – г), 849(а – г),	

84	13.04		Формула разности квадратов	1	§8.3 № 851 – 2 строчка, 856(а – в).858(в, г)	
85	15.04		Формула разности квадратов	1	§ 8.3 № , 859(в, г), 860(в, г), 861(а, б).	
86	19.04		Формулы разности и суммы кубов	1	§8.4№872(а,б),873(б, г),	
87	20.04		Формулы разности и суммы кубов	1	§8.4№ 874(б, г), 877(в).	
88	22.04		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	1	§ 8.5 № 884(ж, и, м), 885(г– е), 888(е), 889(в).	
89	26.04		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	1	§8.5 № 886(д, е), 890(в, г), 892(в, г).	
90	27.04		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	1	§8.5 № 887(д, е), 894(в), 895(б).	
91	29.04		Решение уравнений с помощью разложения на множители	1	§8.6№ 901(а – в), 902(в, г), 907(а, б), 908(г).	
92	04.05		Решение уравнений с помощью разложения на множители	1	§8.6 № 903(в, г), 904(в, г), 905(в, г), 909(в).	
93	06.05		Контрольная работа №8 «Разложение многочленов на множители».	1		
9.Частота и вероятность(5 часов)						
94	11.05		Случайные события	1	§9.1№ 943, 954939, 941.	
95	13.05		Частота случайного события	1	§ 9.2 № 960,961	
96	17.05		Вероятность случайного события	1	§ 9.3 №974, 975, 976	
97	18.05		Контрольная работа №9 «Частота и вероятность».	1		
98	20.05		Итоговая контрольная работа.	1		
99	24.05		Повторение. Дроби и проценты	1	Стр.41 №6,8,13	
100	25.05		Повторение. Уравнения	1		
Итого 100 часов						

<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p> Протокол заседания методического объединения учителей МБОУ Колузаевская ООШ от «_____» августа 2020 года № 1 </p> <p> подпись руководителя МО _____ Ирхина О.В. </p>		<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p> Заместитель директора по УВР от «_____» августа 2020 года </p> <p> подпись _____ Воскобойникова О.Ю. </p>
---	--	--