

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 25 с углубленным изучением отдельных предметов»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МБОУЦО №25
протокол №1 от 26.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУЦО № 25
_____ Е.П.Алексеева
приказ №312-а от 27.08.2024 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность»
(Математическая)
8 класс**

Тула – 2024

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа адресована учащимся для 8 классов МБОУ «Центр образования №25 с углубленным изучением отдельных предметов» для коррекции и развития математических знаний, умений и навыков по предмету.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Стандарты II поколения), Концепции духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Фундаментального ядра содержания общего образования, примерных программ основного общего образования, Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа ориентирована на УМК 7 -9 классы «Алгебра 7- 9» Г.В. Дорофеева и др. (М.: Просвещение, 2020).

Концепция данной программы – ориентация на достижение не только предметных знаний, умений и навыков, но и личностных, и метапредметных результатов, в том числе развитие универсальных учебных действий, обеспечение комплексного подхода к оценке учебных достижений.

В основе реализации данной программы лежит *системно-деятельный подход* в обучении, разработанный российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В. В. Давыдовым, П.Я. Гальпериним и др., заложенный в основу Стандарта, что обеспечивает обучающимися:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- поисково-эвристическую, следовательскую и проектную деятельность;
- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, связанных с переходом от учебных действий, характерных для начальной школы и осуществляемых совместно с классом и под руководством учителя, от способности только осуществлять принятие заданной педагогом и осмысленной цели к овладению этой деятельностью, к новой внутренней позиции обучающегося – направленности на самостоятельный познавательный поиск, постановку учебных целей, освоение и осуществление контрольных и оценочных действий.

Новизна в реализации данной программы состоит в изменении:

- 1) метода обучения - с объяснительного на деятельностный;
- 2) оценки результатов обучения, указанных в концепции.

Алгебра – предмет, входящий в образовательную область «Математика и информатика». Программа рассчитана на 3 года обучения.

Цель реализации программы – коррекция знаний, умений, навыков учащихся, повышение интереса к математике, формирование мотивации к учебному предмету.

Изучение математики в 7 классах основной школы направлено на достижение следующих **результатов:**

1) 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;

2) 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

3) 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.

В качестве основных принципов отбора материала можно выделить следующие: научность, доступность, последовательность, систематичность, соответствие возрастным особенностям, и интересам обучающихся, дифференцируемость.

Данная программа опирается на **новый подход к оцениванию**:

- 1) оценивание предметных и метапредметных результатов ;
- 2) оценивание личного прогресса каждого ученика;
- 3) оценивание с целью дальнейшего развития ребенка
- 4) комплексное использование формирующего (оцениваются не только ЗУН, ценностные установки, а также поведения учащегося, устанавливается обратная связь «учитель – ученик») и суммативного оценивания (проводится администрацией с целью установления соответствия ЗУН учащихся требованиям Стандарта и констатирует факт обученности учащихся). Среди методов формирующего обучения с точки зрения участников учебного процесса можно выделить: самооценку, взаимооценку.

В связи с этим современная система образования выдвигает требование: использование наряду с **традиционными средствами контроля** (самостоятельные работы, математические диктанты, контрольные работы, блиц-опросы) и **инновационные: тестирование, рейтинговую систему оценки качества знаний, учебные портфолио.**

Тестирование является одной из наиболее технологичных форм проведения автоматизированного контроля с управляемыми параметрами качества. Тесты применяются на всех этапах дидактического процесса. С их помощью эффективно обеспечивается предварительный, текущий, тематический и итоговый контроль знаний, умений, учет успеваемости, учебных достижений.

Рейтинг (от английского «rating») - это некоторая числовая величина, выраженная, как правило, по многобалльной шкале (например, 20-балльной или 100-балльной) и интегрально характеризующая успеваемость и уровень знания учащихся по одному или нескольким предметам в течение определенного периода обучения.

Рейтинговая система позволяет преодолеть многие недостатки традиционной системы, и достаточно дифференцировано оценить успехи каждого обучающегося. Рейтинговая система эффективна благодаря тому, что она:

- учитывает текущую успеваемость ученика и тем самым значительно активизирует его самостоятельную и равномерную работу в течение всего учебного года;
- более объективно и точно оценивает знания обучающихся за счет использования дробной 100-балльной шкалы оценок;
- создает основу для дифференциации обучающихся, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения;
- позволяет получать подробную информацию о ходе усвоения знаний каждым учеником.

Можно использовать тематический рейтинг, рейтинг самостоятельных и контрольных работ. Можно использовать следующую шкалу перевода баллов в традиционную пятибалльную: 85% - 100% - 5, 70-84% - 4, 55-69% - 3, менее 55% - 2.

Учебное портфолио. Портфолио как альтернативная система оценивания учащихся позволяет решить ряд задач в построении личностно-ориентированного образовательного процесса: фиксирует изменения и рост за определенный период времени, поддерживает учебные цели, поощряет результаты учащихся, преподавателей и родителей, раскрывает весь спектр выполняемых работ,

обеспечивает непрерывность процесса обучения от года к году, показывает диапазон навыков и умений.

II. Общая характеристика учебного предмета.

Данная программа разработана на основе авторской рабочей программы по математике для 7-9 -го классов под редакцией Т.А. Бурмистровой- М.: Просвещение, 2016 к УМК « Алгебра 7, 8, 9 классы» Г.В. Дорофеева, Т.Б. Суворовой, Е.А. Бунимович и др.

Цели учебного предмета:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом.

Задачи:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников, овладение новыми элементами универсального математического языка;
- развитие образного мышления и пространственных представлений (линия «Начальные понятия и факты курса геометрии»);
- формирование функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. (линия «Вероятность и статистика»)
- научиться решать простейшие прикладные задачи, связанные с перебором и подсчетом числа вариантов (линия «Вероятность (начальные сведения)»)
- развитие логического мышления, формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения.
- эстетическое воспитание, формирование понимания красоты и изящества математических рассуждений
- формирование у учащихся уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мировоззрению, гражданской позиции, к общечеловеческим и национальным ценностям, а также готовности и способности действовать сообща на основе взаимопонимания;
- развитие креативных способностей.

Общая характеристика учебного процесса (основные технологии, методы).

Основные технологии:

1. технология организации проектной деятельности;
2. технология проблемного обучения (авторы А.М, Матюшкин и др.);
3. ИКТ (информационная) технология;
4. технология диалогового взаимодействия;
5. технология организации самостоятельной деятельности;
6. технология организации исследовательской деятельности;
7. кейс-технология;
8. задачная технология;
9. опорных схем (автор В.Ф. Шаталов);
10. игровая технология;
11. технология групповой деятельности;
12. технология уровневой дифференциации;
13. технология индивидуализации обучения

Методы:

1. Задачная технология предполагает введение задач с жизненно- практическим содержанием. Например, «Вы решили заменить пришедшее в негодность ограждение своего участка. Участок прямоугольной формы огражден штакетником», где нужно вычислить периметр ограждения, рассчитать, сколько штакетин необходимо, какая сумма нужна для его покупки, составить смету.

2. Технология проблемного обучения опирается на решение проблемных задач и ситуаций : заданий с избыточными, противоречивыми данными, с заведомо допущенной ошибкой.

Формы организации учебного процесса:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

III. Место учебного предмета в учебном плане.

Алгебра входит в образовательную область «Математика и информатика» (математика, информатика, алгебра, геометрия). Данная программа рассчитана на 3 года обучения – 3 часа в неделю (всего по 105 часов в год).

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Резервное время выделено для коррекции усвоения материала наиболее трудных для учащихся тем и проведения диагностических работ

IV. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

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 естественнонаучного 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 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, 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, критическую оценку 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

V. Результаты освоения учебного курса 7-9 класса.

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) 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 (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) 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;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) 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;
- 6) 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;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) 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.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс (ФГОС ООО) 34 ч/г (1 час в неделю)

№ п/п	Тема учебного занятия (урока)	Сроки	Планируемые результаты			Деятельность обучающихся	Педагогические технологии	МТБ, ЭОРы	Формы организации образовательного процесса
			<i>Личностные</i>	<i>Метапредметные (УУД, работа с текстом)</i>	<i>Предметные</i>				
1	Основное свойство дроби		Формирование ответственного отношения к учению.	Умеют осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.	Научиться свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей.			ФО
2	Сложение и вычитание алгебраических дробей.		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное	Выполняют действия с десятичными дробями к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Выполняют действия с алгебраическими дробями	Т5, Т12	ДМ, тесты	ПР, Т
3	Сложение и вычитание алгебраических дробей.		Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное	Выполняют действия с десятичными дробями к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Выполняют действия с алгебраическими дробями			
4	Умножение и деление алгебраических дробей.		Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное	Выполняют действия с десятичными дробями к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Выполняют действия с алгебраическими дробями.			ФО
5	Умножение и деление алгебраических дробей.		Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное	Выполняют действия с десятичными дробями к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Выполняют действия с алгебраическими дробями.			
6	Преобразование выражений, содержащих алгебраические		Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное	Выполняют действия с десятичными дробями к обыкновенным, выполнять все действия с дробями и сравнивать дроби, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей. Запомнить правило	Выполняют действия с алгебраическими дробями.			

	дроби.		в устной и письменной речи. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	сотрудничества и совместную деятельность с учителем и сверстниками	возведения числа в степень Научиться решать задачи на проценты, переходить от десятичной дроби к процентам и наоборот. Получить первоначальные умения			
7	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби							
8	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		Формирование ответственного отношения к					

9	Свойства степени с целым показателем.		<p>учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование коммуникативной компетентно</p>	<p>Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации и на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей. Умеют</p>	<p>Сформировано у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.</p>				Беседа
---	---------------------------------------	--	--	---	---	--	--	--	--------

10	Решение уравнений и задач.		сти в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме. Умеют работать с текстом. Формирование представлений о математике как части					
----	----------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>стереотипов, вытекающих из обыденного опыта</p>	<p>общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.</p>					
11	Решение уравнений и задач		<p>Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов,</p>	<p>Контролируют процесс и результат математической деятельности. Могут на основе комбинация ранее изученных алгоритмов и способов действия решать</p>		Решение уравнений и задач		Упражнения	

			вытекающих из обыденного опыта	нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.					
12	Алгебраические дроби		Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. Формирование качествен мышления, необходимых для адаптации в современном мире информации	Умеют и понимают использование математических средств наглядности (схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Знают понятия уравнения и корня уравнения, некоторые свойства уравнений; умеют решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим	Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений. Вычисляют значения выражений, содержащих квадратные корни; выполняют знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного корня.			
13	Свойства квадратных корней.						T5	Тесты	T

			нном обществе		способом				
14	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни					Применяют свойства арифметических квадратных корней; к преобразованию выражений. Вычисляют значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного корня.			ФО
15	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни						T5	ДМ	
16	Кубический корень					Формулируют определение корня третьей степени; находят значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор	T5, T12	ДМ	ПР

17	Формула корней квадратного уравнения.				Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения . Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратными, путем преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдают и анализируют связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.			ФО
18	Решение текстовых задач				Решение текстовых задач			
19	Решение текстовых задач		Контролируют процесс и результат математической деятельности и. Могут на основе комбинирования ранее		Решение текстовых задач			
20	Неполные квадратные уравнения				Решение текстовых задач			
21	Теорема Виета				Формулируют и доказывают теорему Виета, а также обратную теорему, применяют эти теоремы для решения разнообразных задач.			ФО

22	Разложение квадратного трёхчлена на множители		изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.			Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности			ФО
23	Разложение квадратного трёхчлена на множители					Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности			ФО
24	Разложение квадратного трёхчлена на множители					Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных			ФО

						множителей. Применяют различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности			
25	Линейное уравнение с двумя переменными		Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; работать по заданному алгоритму	Могут договариваться и приходиться к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации для	Умеют выполнять действия над степенями с натуральными показателями и; научились применять правило умножения при решении комбинаторных задач.	Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решения уравнений с двумя переменными.			Беседа
26	Уравнение вида $y = kx + l$								КУ
27	Системы уравнений. решение систем уравнений способом сложения					Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными алгебраическим способом			ФО
28	Решение систем уравнений способом подстановки						T5		КР
29	Решение задач с помощью систем уравнений					Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат			ФО, КУ

30	Задачи на координатной плоскости			выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы					
31	График функции								ФО
32	Свойства функции						Т5	Тесты	Т
33	Линейная функция								ППМ
34	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график								

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение предмета.

Основная литература:

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2017.

Дополнительная литература:

1. Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2021.
2. Кузнецова Л. В. Алгебра. Контрольные работы. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций, / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2019. — 96 с.
3. Суворова С. Б. Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2019.
4. Суворова С. Б. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2019.
5. Евстафьева Л. П., А.П. Карп Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы. — М.: Просвещение, 2019

Печатные пособия

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения
2. Карточки с заданиями по математике.

Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран

ЭОРы:

1. Оцениваем метапредметные результаты. Стратегия и методы оценивания. Проектирование заданий, тестов, задач. Электронное приложение с презентациями и мониторинговыми материалами / А.В, Пашкевич. – Волгоград. : Учитель. 2016. – 135 с.
2. www.1september.ru
3. www.math.ru
4. www.allmath.ru
5. www.uztest.ru
6. <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
7. <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
8. <http://methmath.chat.ru/index.html>
9. <http://www.mathnet.spb.ru>

МТБ – материально-техническая база

ИКТ- информационно-коммуникативная технология

ДМ – дидактические материалы

ЗУН – знания, умения, навыки

Тип урока:

КУ – комбинированный урок

КЗ - контроль знаний

ППМ - повторение пройденного материала

ПР – практикум

Формы контроля:

ФО — фронтальный опрос.

БО – блицопрос.

ДСР— дифференцированная самостоятельная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

КР – контрольная работа

ДКР – домашняя контрольная работа.