

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6
имени Л.И. Ошанина

Рассмотрено
Заседание МО
протокол № 5
30. 05. 2023 г.
Руководитель МО
Строева Е.А.

Утверждена
Приказ №01-02/70-2
от 31. 05. 2023 г
Директор СОШ №6
С.А. Шарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра
на 2023 – 2024 учебный год

Класс 8б

Количество часов 102 ч.

Учитель Гузанова О.Ю.

г. Рыбинск

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 8 классе: базовый уровень обучения в объеме 102 часов; в неделю – 3 часа; 35 –я неделя – промежуточная аттестация.

УМК: Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций /

Цель: развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- развить логическое, алгоритмическое, функциональное, вероятностное мышление, критичность мышления;
- сформировать общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;
- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе (10-11 классы), изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни.
- развить представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создать условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

Предметные задачи

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.

Воспитательные задачи:

- способствовать формированию ответственного отношения к выполнению поставленной задачи, развитию работоспособности;
- включать в урок игровые процедуры, для поддержания мотивации детей к получению знаний, установки доброжелательной атмосферы во время урока;
- использовать ИКТ-технологии, поддерживающие современные активности обучающихся;
- осуществлять смысловое чтение, позволяющее повысить не только предметные результаты, но и усилить воспитательный потенциал, через полное осмысление прочитанного текста и последующего его обсуждения.
- ориентировать 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.

Тематическое планирование

№	раздел	Количество часов
1	Повторение изученного в 7 классе	5
2	Алгебраические дроби	20
3	Квадратные корни	14
4	Квадратные уравнения	18
5	Системы уравнений	18
6	Функции	14
7	Вероятность и статистика	7
8	Повторение	6
	Итого	102

Личностные, метапредметные результаты освоения учебного предмета

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности 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) формирование 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) развитие критичности мышления, умения 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 критериев;
- 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.

Система контроля складывается из следующих компонентов:

1. Математические диктанты. В математических диктантах оцениваются не только знания ученика, но и умение его работать на слух и за ограниченное время. Оценки выставляются на усмотрение учителя и ученика.
2. Тесты предложены двух видов: на установление истинности утверждений и на выбор правильного ответа. Первые проверяют умение обосновывать или опровергать утверждения. Такие тесты позволяют акцентировать внимание школьников на формулировках определений, свойств, законов и др. математических предложений, а также развивают точность, логичность и строгость их математической речи. На их выполнение отводится от 3 до 5 минут. Тесты второго вида (с выбором ответа из трех или четырех вариантов) проверяют владение устными вычислительными приемами, усвоение материала каждого пункта, в той последовательности, в которой он там представлен. Тесты содержат по 10 вопросов, их можно предлагать целиком или частями, в зависимости от объема пройденного материала к моменту проведения. На выполнение каждого задания теста отводится около 1 минуты.
3. Самостоятельные работы содержат от 4 до 6 заданий и рассчитаны примерно на 15-20 минут.
4. Практические работы. Для итогового повторения составлены итоговые зачеты.
5. Контрольные работы составлены по крупным блокам материала или главам учебника, есть итоговая контрольная работа. В каждой работе по 5-6 заданий, первые три из них соответствуют уровню обязательной подготовки, последние задания более продвинутые по уровню сложности. На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

В процессе обучения необходимо учитывать особенности класса. Основная масса обучающихся класса – это дети со средним уровнем способностей и мотивацией к обучению. Для учащихся, которые способны освоить программу по предмету на базовом уровне наиболее эффективно осуществлять обучение «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания. Имеются ученики с высоким уровнем подготовки, для них необходимо готовить задания, выходящие за рамки учебника, олимпиадные и повышенной сложности, давать несколько способов решения на выбор. Дети подвижные, шумные, требуется чаще менять вид деятельности для поддержания их внимания, предлагать практико-ориентированные задания.

Особенности работы с детьми с ОВЗ

При организации учебных занятий для повышения эффективности обучения учащихся с ОВЗ создаются специальные условия:

- Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
- Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
- Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек.
- Вариативные приемы обучения:
 - Поэлементная инструкция.
 - Повтор инструкции.

- Планы – алгоритмы и схемы выполнения (наглядные, словесные).
- Альтернативный выбор (из предложенных вариантов правильный)
- Речевой образец
- Демонстрация действий.
- Вариативные вопросы (подсказывающие, альтернативные, наводящие, уточняющие и проблемные)
- Чередование легких и трудных заданий (вопросов)
- Создание проблемных ситуаций.
- Сравнение (чем похожи и чем отличаются)
- Найди ошибку.
- Группировка по общности признаков.
- Исключение лишнего.
- Образец выполнения задания с подробным поэлементным анализом каждого из производимых действий.

тема	виды деятельности	какие навыки развиваются
Алгебраические дроби. Арифметические операции с алгебраическими дробями	- работа с учебником - выполнение заданий по образцу - выполнение адаптированных самостоятельной и контрольной работ	- поиск нужной информации в учебнике - развитие внимания - проверка своего решения - действие в соответствии с правилом
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	- фронтальная работа с классом - работа с учебником - выполнение заданий по образцу - выполнение индивидуальных заданий на карточках - выполнение адаптированных самостоятельной и контрольной работ	- развитие вычислительных навыков - работа с таблицами - проверка своего решения - развитие памяти
Квадратичная функция. Функция $y = k/x$	- работа с учебником - работа в рабочих тетрадях - выполнение заданий по готовым графикам - самостоятельное построение простейших графиков - работа с графиками в соответствии с образцом - выполнение адаптированных самостоятельной и контрольной работ	- поиск информации - действия по алгоритму - развитие графических навыков - аккуратность и внимательность при выполнении работы - развитие внимания
Квадратные уравнения.	- фронтальная работа с классом - решение уравнений по образцу - работа в рабочих тетрадях - выполнение индивидуальных заданий - выполнение адаптированных самостоятельной и контрольной работ	- выполнение последовательных действий по алгоритму - работа с формулами - навыки правильного оформления решений - планирование и проверка результатов работы - исправление ошибок - развитие вычислительных навыков - развитие памяти - развитие логического мышления
Неравенства	- фронтальная работа с классом - решение неравенств по образцу - работа в рабочих тетрадях - выполнение индивидуальных заданий - выполнение адаптированных самостоятельной и контрольной работ	- действия в соответствии с правилом - внимательность - навыки выстраивания графических моделей - проверка правильности решения - исправление ошибок
Элементы теории вероятности	- выполнение несложных заданий по аналогии	- развитие логического мышления

		-работа с формулами
--	--	---------------------

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
Элементы теории множеств и математической логики	- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; - задавать множества перечислением их элементов; - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; - оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; - приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов	- Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; - изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; - определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; - задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания; - оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация); - строить высказывания, отрицания высказываний. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики; - использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
Числа	- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; - использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; - выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; - оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; - распознавать рациональные и иррациональные числа; - сравнивать числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - оценивать результаты вычислений при решении практических задач; - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; - составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	<i>Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</i> <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i> <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;</i> <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i> <i>сравнивать рациональные и иррациональные числа;</i> <i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби</i> <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i> <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i> <i>выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</i> <i>составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</i> <i>записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения</i>
Тождественные преобразования	- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; - выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; - использовать формулы	<i>Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</i> <i>выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</i> <i>выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку,</i>

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
	сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; • выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • понимать смысл записи числа в стандартном виде; • оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»	группировка, использование формул сокращенного умножения; • выделять квадрат суммы и разности одночленов; • раскладывать на множители квадратный трёхчлен; • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; • выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень; • выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; • выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни; • выполнять преобразования выражений, содержащих модуль. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; • выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов
Уравнения и неравенства	• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения; • проверять справедливость числовых равенств; • решать системы несложных линейных уравнений; • проверять, является ли данное число решением уравнения; • решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; В повседневной жизни и при изучении других предметов: • составлять и решать линейные уравнения при решении задач,	• Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений); • решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; • решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; • решать дробно-линейные уравнения; • решать простейшие иррациональные уравнения вида

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
	возникающих в других учебных предметах	$\sqrt{f(x)} = a, \sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$; - решать уравнения вида $x^n = a$; - решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной; - решать линейные уравнения с параметрами; - решать несложные квадратные уравнения с параметром; - решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; - решать несложные уравнения в целых числах. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, при решении задач других учебных предметов; - выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; - выбирать соответствующие уравнения или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; - уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
Функции	- Находить значение функции по заданному значению аргумента; - находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; - определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости; - по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; - строить график линейной функции; - проверять, является ли данный	- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции; - строить графики линейной, обратной пропорциональности, функции вида: $y = \sqrt{x}$, составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; - исследовать функцию по её графику;

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
	график графиком заданной функции (линейной, обратной пропорциональности); - определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций; В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); - использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов	В повседневной жизни и при изучении других предметов: иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
Статистика и теория вероятностей	- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; - представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; - читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; - определять основные статистические характеристики числовых наборов; - оценивать вероятность события в простейших случаях; - иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - оценивать количество возможных вариантов методом перебора; - иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; - сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; - оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях	- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; - составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; - оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; - применять правило произведения при решении комбинаторных задач; - оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями; - представлять информацию с помощью кругов Эйлера; - решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
		диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; • определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; • оценивать вероятность реальных событий и явлений
Текстовые задачи	• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; • осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; • составлять план решения задачи; • выделять этапы решения задачи; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; • решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; • решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; • находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; • решать несложные логические задачи методом рассуждений. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку)	• Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; • использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; • различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи; • знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); • моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; • выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; • уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; • анализировать затруднения при решении задач; • выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; • исследовать всевозможные ситуации при решении задач на

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
		<i>движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</i> • <i>решать разнообразные задачи «на части»,</i> • <i>решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</i> • <i>осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</i> • <i>владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;</i> • <i>решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;</i> • <i>решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;</i> • <i>решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;</i> • <i>решать несложные задачи по математической статистике;</i> • <i>овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: • <i>выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</i> • <i>решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется</i>

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 8 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
		точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
История математики	- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; - знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; - понимать роль математики в развитии России	- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; - понимать роль математики в развитии России
Методы математики	- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; - Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства	- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; - выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; - использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

2. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Содержание предмета	Основные виды учебной деятельности учащихся	Формы организации учебных занятий
Действительные числа. Квадратный корень из числа. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Корень третьей степени. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Распознавание иррациональных чисел. Координатная прямая.	Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня. Исследовать уравнение; $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$.	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация, урок-семинар, урок-исследование

Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.	Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор	
Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация, урок-семинар, урок-исследование
Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. <i>Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.</i> Возведение алгебраической дроби в степень. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе	Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований.	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация, урок-семинар, урок-исследование
Уравнения. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

линейным и квадратным. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. <i>Теорема, обратная теореме Виета</i>. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, <i>графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета</i>. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. <i>Прямая и графическая интерпретация уравнения с двумя переменными, графический метод, метод сложения</i>. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.	квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности. Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация, урок-семинар, урок-исследование
Функции Зависимости между величинами. Понятие функции. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. Примеры	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум,

функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. <i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой</i> Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. График функции $y = \sqrt{x}$	зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $Y = k/x$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства	урок-консультация, урок-семинар, урок-исследование
Вероятность и статистика Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация.
История математики. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей	фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Урок-лекция, урок-практикум, урок-консультация.

геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.		
---	--	--

3. Календарно-тематическое планирование

N	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Формы контроля	Дата факт	Образовательные ресурсы
	Повторение	5			
1	Уравнения				
2	Координаты и графики				
3	Свойства степени с натуральным показателем				
4	Многочлены				
5	Разложение многочлена на множители				
	Алгебраические дроби	20 ч			
6	Понятие алгебраической дроби. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных.		Фронтальный опрос		
7	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.		Самопроверка домашней работы		
8	Основное свойство алгебраической дроби. Приведение алгебраических дробей к новому знаменателю.		Самостоятельная работа		
9	Сокращение алгебраических дробей.		Индивидуальный опрос		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.		Самостоятельная работа		
11	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.		Фронтальный опрос		
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
13	Правила умножения и деления алгебраических дробей.		Индивидуальный опрос		
14	Решение упражнений на умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		Самопроверка домашней работы		
15	Умножение и деление алгебраической дроби и одночлена, многочлена.		Фронтальный опрос		
16	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		Самостоятельная работа		
17	Определение степени с целым		Взаимопроверка		

	показателем. Нахождение значений степени с целым показателем. Преобразование выражение, содержащих степень с целым показателем		в парах выполнения учебных заданий		
18	Стандартный вид числа. Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.		Проверочная работа.		
19	Свойства степеней с целым показателем: произведение и частное степеней.		Фронтальный опрос		
20	Свойства степени с целым показателем: степень степени, произведения и дроби.		Самопроверка домашней работы		
21	Упрощение выражений со степенями.		Самостоятельная работа		
22	Решение уравнений с одной переменной. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Составление уравнений по условию текстовой задачи.		Фронтальный опрос		
23	Решение текстовых задач алгебраическим способом (задачи на движение). Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
24	Решение текстовых задач алгебраическим способом (задачи на проценты).		Самопроверка домашней работы		
25	Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби».		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Квадратные корни	14			
26	Квадратный корень из числа. Извлечение квадратного корня из числа. Нахождение значений выражений, содержащих квадратные корни.		Фронтальный опрос		
27	Понятие об иррациональном числе.. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата . Распознавание иррациональных чисел. Десятичные приближения иррациональных чисел.		Индивидуальный опрос		
28	Изображение иррациональных чисел на координатной прямой. Сравнение иррациональных чисел.		Самопроверка домашней работы		

29	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора для решения практических задач.		Самостоятельная работа		
30	Определение квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2 = a$.		Фронтальный опрос		
31	Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = -\sqrt{x}$. Исследование по графику их свойств.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
32	Свойства квадратных корней: теоремы о корне из произведения и частного.		Фронтальный опрос		
33	Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из-под знака корня.		Самопроверка домашней работы		
34	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		Самостоятельная работа		
35	Подобные радикалы. Преобразование выражений, содержащих подобные радикалы.		Фронтальный опрос		
36	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.		Индивидуальный опрос		
37	Понятие кубического корня.		Фронтальный опрос		
38	Решение задач по теме «Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях».		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
39	Контрольная работа №2 «Квадратные корни».		Контрольная работа		.Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://vsekontrolnye.rf/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Квадратные уравнения	18			
40	Определение квадратного уравнения, <i>графический метод решения</i> . Коэффициенты квадратного уравнения. Приведенное квадратное уравнение.		Фронтальный опрос		
41	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		Самопроверка домашней работы		
42	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант уравнения. <i>Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта.</i>		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
43	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней.		Индивидуальный опрос		
44	Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований.		Самостоятельная работа		

45	Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом.		Фронтальный опрос		
46	Определение биквадратного уравнения. Решение биквадратных уравнений.		Самопроверка домашней работы		
47	Решение задач. Составление квадратных уравнений по условию задачи.		Индивидуальный опрос		
48	Решение задач с физическим содержанием.		Фронтальный опрос		
49	Неполные квадратные уравнения и методы их решения. Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2 + bx = 0$.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
50	Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2 + c = 0$.		Самостоятельная работа		
51	Решение задач с помощью составления неполного квадратного уравнения по условию задачи		Фронтальный опрос		
52	Теорема Виета и ее применение, подбор корней с использованием теоремы Виета.		Самопроверка домашней работы		
53	Теорема, обратная теореме Виета и ее применение.		Фронтальный опрос		
54	Квадратный трехчлен, дискриминант, корни квадратного трехчлена. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.		Индивидуальный опрос		
55	Формула разложения квадратного трехчлена на линейные множители.		Самостоятельная работа		
56	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Решение квадратных уравнений: <i>разложение на множители</i> .		Самопроверка домашней работы		
57	Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения».		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Системы уравнений	18			
58	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах.		Индивидуальный опрос		
59	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
60	Уравнение прямой вида $y = kx$ и его график.		Индивидуальный опрос		

61	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов k и l .		Самопроверка домашней работы		
62	Построение прямой вида $y = kx + l$. Решение задач по теме «Уравнение прямой вида $y = kx + l$ ».		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
63	Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность.		Самостоятельная работа		
64	Системы уравнений с двумя переменными, решение системы.		Фронтальный опрос		
65	Системы уравнений. Решение систем способом сложения.		Индивидуальный опрос		
66	Решение систем уравнений способом сложения. Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными.		Фронтальный опрос		
67	Выражение одной переменной через другую. Решение систем способом подстановки.		Самостоятельная работа		
68	Решение систем способом подстановки.		Самопроверка домашней работы		
69	Примеры решения нелинейных систем.		Фронтальный опрос		
70	Составление системы уравнений по условию задач.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
71	Решение практических задач с помощью систем уравнений. Интерпретация решения.		Индивидуальный опрос		
72	Решение задач на смеси и сплавы с помощью систем уравнений.		Самостоятельная работа		
73	Задачи на координатной плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данные точки.		Самопроверка домашней работы		
74	Задачи на координатной плоскости. Определение координат точки пересечения прямых.		Фронтальный опрос		
75	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений».		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Функции	14			
76	Чтение графиков движения и температур. Построение графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты».		Фронтальный опрос		
77	Понятие функции. Зависимая и		Индивидуальный		

	независимая переменная, аргумент функции, значение функции, область определения функции. Значение функции в точке.		й опрос		
78	Способы задания функции: аналитический, графический, табличный. Нахождение значений функции, заданной таблицей, формулой.		Самостоятельная работа		
79	Определение графика функции. Числовые промежутки.		Фронтальный опрос		
80	Нахождение значений функции по заданному значению аргумента и нахождение аргумента по заданному значению функции по графику функции.		Индивидуальный опрос		
81	Построение графика функции, заданной формулой, таблицей.		Самопроверка домашней работы		
82	Свойства функции: возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.		Самостоятельная работа		
83	Определение линейной функции. Свойства линейной функции.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
84	График линейной функции. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.		Фронтальный опрос		
85	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость и её график.		Индивидуальный опрос		
86	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость.		Фронтальный опрос		
87	Построение графика функции $y = k/x$.		Самостоятельная работа		
88	Построение графиков функций $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k/x$. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
89	Контрольная работа №5 «Функции».		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Вероятность и статистика	7			
90	Частота случайного события. Таблица		Фронтальный		

	частот. Статистические характеристики: размах, среднее арифметическое, мода ряда данных.		опрос		
91	Статистические характеристики: медиана ряда данных.		Взаимопроверка в парах выполнения учебных заданий		
92	Решение задач по теме «Статистические характеристики».		Самопроверка домашней работы		
93	Вероятность равновероятных событий.		Самостоятельная работа		
94	Вероятность наступления случайного события. Классическая формула вычисления вероятности и условия ее применения.		Фронтальный опрос		
95	Геометрические вероятности.		Фронтальный опрос		
96	Контрольная работа №6 «Вероятность и статистика».		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/
	Повторение	6			
97	Действия с алгебраическими дробями.				
98	Решение квадратных уравнений и уравнений сводимых к квадратным.				
99	Решение задач с помощью квадратных уравнений.				
100	Линейная функция, ее график и свойства.				
101	Степень с целым показателем и ее свойства.				
102	Итоговая контрольная работа		Контрольная работа		Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/

Образовательные ресурсы:

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»

<https://resh.edu.ru/about>

2. Электронная библиотека учебников и методических материалов <http://window.edu.ru/>

5. Инфоурок. Контрольные работы <https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-dlya-klassa-po-uchebniku-agmordkovicha-profilniy-uroven-500467.html>

6. Контрольные работы по алгебре для 8 класса к учебнику Г.В. Дорофеева <https://всеконтрольные.рф/algebra-8-dorofeev-kontrolnye-raboty/>

7. Математические диктанты, тесты, самостоятельные работы по алгебре для 8 класса к учебнику В.Г. Дорофеева https://nsportal.ru/sites/default/files/2013/08/08/algebra_8_instrumentariy.doc

Возможные темы учебных проектов

Представление рациональной дроби в виде суммы простейших дробей.

Пропорция. Прямая и обратная пропорциональность.

Разложение многочлена на множители.

Рациональные числа

Решение алгебраических уравнений

Решение задач с помощью уравнений

Решение уравнений в Древней Индии, Греции, Китае.

Современные задачи практики, решаемые с помощью приближенных вычислений

Старинные математические развлечения и действия над алгебраическими выражениями.

Степень с натуральным показателем.

Строим графики сложных функций.

Теорема Виета для третьей и четвертой степени.

Устный счет - это просто

Функции. Виды функций. Графики.