

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ СОШ с.Новокуровка

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
школы

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от «29» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

Ермакова Д.А.
[Номер приказа] от «30» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Маслова Т.Г.
[Номер приказа] от «30» 08
2024 г.

АДАптированная рабочая программа для детей с ЗПР (вида 7.1)

по алгебре ФГОС ООО

8 класс

Алгебра (по программе под редакцией

Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина)

Составила:
Туркина Т.Л.,
учитель математики

С. Новокуровка 2024

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая адаптированная программа по алгебре предназначена для обучающихся 8 класса с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и направлена на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования. Программа разработана на основе:

Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014)

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644);

Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях,

Программа обучающихся с ОВЗ составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); для специальных (коррекционных) общеобразовательных классов, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, с учетом требований к оснащению образовательного процесса.

Программа составлена таким образом, чтобы обучение осуществлялось на доступном уровне обучающихся с ОВЗ.

Программа обучающихся с ОВЗ составлена на основе программы по алгебре под редакцией Г.В. Дорофеева

В состав УМК входит:

В.Г. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович. «Алгебра,8»

Дидактические материалы.

Тематические тесты.

Контрольные работы.

Устные упражнения

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса для обучающихся с ОВЗ обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития обучающихся, и опираются на вычислительные умения и навыки обучающихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

Рабочая программа по алгебре для обучающихся с ОВЗ имеет цель

обновления требований к уровню подготовки обучающихся в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам».

Математическое образование обучающихся с ОВЗ является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Обучение алгебре обучающихся с ОВЗ в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) в направлении личностного развития:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование 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:

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 образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Математическое образование играет важную роль в практической жизни общества, которая связана с формированием способностей к умственному эксперименту.

Практическая полезность предмета для обучающихся с ОВЗ обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Обучение алгебре обучающихся с ОВЗ дает возможность формировать у них качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности обучающегося, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как **предметных** умений, так и **универсальных учебных действий** школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС ООО личностных результатов, которые в дальнейшем позволят обучающимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Межпредметные связи осуществляются посредством опоры данного предмета на **информатику, физику, химию, географию**.

При организации процесса обучения обучающихся с ОВЗ в рамках данной программы предполагается применение следующих **педагогических технологий обучения**: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющая

увидеть уровень обученности ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся. Использование технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Виды контроля обучающихся с ОВЗ: входной, тематический, итоговый.

Промежуточная аттестация обучающихся с ОВЗ проводится в соответствии с Уставом ОО в форме тестирования.

В основе содержания обучения математике обучающихся с ОВЗ лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций нами выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития обучающихся средствами предмета «Математика».

Предметная компетенция обучающихся с ОВЗ. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция обучающихся с ОВЗ. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного

рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция обучающихся с ОВЗ. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые обучающимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция обучающихся с ОВЗ. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета для обучающихся с ОВЗ.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся с ОВЗ достичь следующих результатов обучения:

Личностными результатами изучения учебного курса «Алгебра» 8 класс являются следующие качества:

независимость и критичность мышления;

воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

система заданий учебников;

представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

8 класс

самостоятельно **обнаруживать и формулировать** проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

оставлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель; работая по предложенному или самостоятельно составленному плану,

использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

свободно **пользоваться** выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

в ходе представления проекта **давать оценку** его результатам;

самостоятельно **осознавать** причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

8-й класс

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

осуществлять сравнение, классификацию,

строить логически обоснованное рассуждение;

создавать математические модели;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

понимая позицию другого человека, **различать** в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

8-й класс

самостоятельно **организовывать** учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

отстаивая свою точку зрения, **приводить аргументы**, подтверждая их фактами;

в дискуссии **уметь выдвинуть** контраргументы;

учиться **критично относиться** к своему мнению, с

достоинством **признавать** ошибочность своего мнения (если оно таково) и

корректировать его;

понимая позицию другого, **различать** в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и **договариваться** с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами обучающихся с ОВЗ изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения.

8-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

алгебраической дроби; основном свойстве дроби;

правилах действий с алгебраическими дробями;

степенях с целыми показателями и их свойствах;

стандартном виде числа;

функциях $y = kx + b$,

$y = \frac{k}{x}$ их свойствах и графиках;

понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;

свойствах арифметических квадратных корней;

функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;

формуле для корней квадратного уравнения;

теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;

основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;

методе решения дробных рациональных уравнений;

основных методах решения систем рациональных уравнений.

сокращать алгебраические дроби;

выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
записывать числа в стандартном виде;
выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
строить графики функций $y = kx + b$,
 $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при
решении задач;
вычислять арифметические квадратные корни;
применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
строить график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
решать квадратные уравнения;
применять теорему Виета при решении задач;
решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и
методом замены неизвестной;
решать дробные уравнения;
решать системы рациональных уравнений;
решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются
математические средства;
создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания
которого используются математические средства.

Место учебного предмета в учебном плане для обучающихся с ОВЗ.

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры в основной школе
отводится **3** учебных часа в неделю в течение года, всего 105 часов.

Распределение учебных часов по разделам программы

№п/п	Тема раздела	Количество часов
------	--------------	------------------

1	Алгебраические дроби	20
2	Квадратные корни	15
3	Квадратные уравнения	19
4	Системы уравнений	19
5	Функции	13
6	Вероятность и статистика	8
7	Модуль. Решение уравнений	8
8	Повторение. Итоговая контрольная работа	3
Итого		105

График контрольных работ

№п/п	Главы учебника	Контрольные работы
1		Входная контрольная работа
2	Глава1. Алгебраические дроби	Контрольная работа№1 по теме: «Алгебраические дроби»
3	Глава1. Алгебраические дроби	Контрольная работа№2 по теме: «Алгебраические дроби»
4	Глава2. Квадратные корни	Контрольная работа№3 по теме: «Квадратные корни»
5	Глава3. Квадратные уравнения	Контрольная работа№4 по теме: «Квадратные уравнения»
6	Глава4. Системы уравнений	Контрольная работа№5 по теме: «Системы уравнений»
7	Глава5. Функции	Контрольная работа№6 по теме: «Функции»
8	Глава6. Вероятность и статистика	Контрольная работа№7 по теме: «Вероятность и статистика»
9	Повторение материала курса	Контрольная работа№8 Итоговая работа за I полугодие

10	Повторение материала курса	Контрольная работа №9 Итоговая работа за курс 8 класса
----	----------------------------	---

Раздел 2. Планируемые результаты изучения предмета

В результате освоения программы по алгебре предполагается достижение следующих планируемых результатов:

Обучающиеся должны уметь:

выполнять различные математические операции с обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи на проценты;

определять вид прямой и обратной пропорциональности; использовать пропорции при решении задач;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом;

решать простые линейные неравенства, выполнять операции с числами на координатной прямой;

строить графики зависимостей $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = 1/x$; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять формулы сокращенного умножения для преобразования рациональных выражений;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и **повседневной жизни для:**

выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

о интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

Раздел 3. Содержание учебного предмета

Алгебраические дроби

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Основная цель– сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.

Квадратные корни

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n -ой степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.

Основная цель– научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представление о корне n -ой степени.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.

Основная цель– научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

Основная цель– ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

Функции

Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k/x$ и их графики.

Основная цель– познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k/x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

Вероятность и статистика

Статистические характеристики числового ряда данных: медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.

Основная цель– сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений.

Раздел 4. Календарно – тематическое планирование

№п/п	Тема раздела, урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне	Дата проведения	Примечание

		учебных действий)		
Глава 1. Алгебраические дроби (20ч)				
1	<p>Что такое алгебраическая дробь.</p> <p>Решение уравнений методом вынесения общего множителя за скобки.</p>	<p>Конструировать алгебраические выражения.</p> <p>Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.</p> <p>Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих быто- вые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности.</p>		
2	<p>Что такое алгебраическая дробь.</p>	<p>Конструировать алгебраические выражения.</p> <p>Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора</p> <p>Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих быто- вые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности.</p>		
3	Основное	Формулировать основное		

	свойство дроби. Решение уравнений методом вынесения общего множителя за скобки.	свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями		
4	Основное свойство дроби. Метод группировки Решение уравнений	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями		
5	Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений Обобщающий урок.	Находить значение выражения, сокращать дроби, находить периметр треугольника, выносить общий множитель за скобки		
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Выполнять сложение и вычитание с алгебраическими дробями		
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Выполнять сложение и вычитание с алгебраическими дробями		
8	Сложение и	Выполнять сложение и		

	вычитание алгебраических дробей	вычитание алгебраических дробей		
9	Умножение и деление алгебраических дробей	Выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями		
10	Умножение и деление алгебраических дробей	Выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями		
11	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач.		
12	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач.		
13	Контрольная работа № 1 по теме: «Алгебраические дроби»	Решать уравнения с дробными коэффициентами, текстовые задачи алгебраическим методом, выполнять действия с алгебраическими дробями		
14	Степень с целым показателем	Формулировать определение степени с целым показателем.		
15	Степень с целым показателем	Формулировать определение степени с целым		

		показателем.		
16	Свойства степени с целым показателем	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.</p>		
17	Свойства степени с целым показателем	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений</p>		
18	Решение уравнений и задач	<p>Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом</p>		

19	Решение уравнений и задач	Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом		
20	Обобщающий урок по теме: «Алгебраические дроби»	Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом		
21	Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с целым показателем»	Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени		
Глава 2. Квадратные корни (15ч)				
22	Задача о нахождении стороны квадрата	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.		
23	Иррациональные числа	Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней		

		<p>квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p>		
24	Теорема Пифагора	<p>Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p>		
25	Теорема Пифагора	<p>Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p>		
26	Квадратный корень (алгебраический подход)	<p>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.</p>		
27	График зависимости $y = \sqrt{x}$	<p>Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства.</p>		
28	График зависимости $y = \sqrt{x}$	<p>Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по</p>		

		графику её свойства.		
29	Свойства квадратных корней	Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.		
30	Свойства квадратных корней	Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.		
31	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	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 $a \geq 0$.		
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	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 $a \geq 0$.		

33	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	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 $a \geq 0$.		
34	Кубический корень	Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор		
35	Обобщающий урок по теме: «Квадратные корни»	Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, строить график функции $y = \sqrt{x}$, применять свойства арифметических квадратных корней к преобразованию выражений		
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные	Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, строить график функции $y = \sqrt{x}$,		

	корни»	применять свойства арифметических квадратных корней к преобразованию выражений		
Глава 3. Квадратные уравнения (19ч)				
37	Какие уравнения называют квадратными	<p>Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их.</p> <p>Выводить формулу корней квадратного уравнения.</p> <p>Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.</p> <p>Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.</p> <p>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</p>		

		<p>путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.</p> <p>Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований.</p> <p>Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности</p>		
38	Какие уравнения называют квадратными	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их.		
39	Формула корней квадратного уравнения	Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать полные квадратные уравнения.		
40	Формула корней квадратного уравнения	Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать полные квадратные уравнения.		
41	Формула корней квадратного уравнения	Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные		

		уравнения — полные и неполные.		
42	Вторая формула корней квадратного уравнения	<p>Выводить формулу корней квадратного уравнения.</p> <p>Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.</p> <p>Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения</p>		
43	Вторая формула корней квадратного уравнения	<p>Выводить формулу корней квадратного уравнения.</p> <p>Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.</p> <p>Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения</p>		
44	Решение задач	Решать текстовые задачи алгебраическим способом:		

		переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
45	Решение задач	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
46	Неполные квадратные уравнения	Решать неполные квадратные уравнения .		
47	Неполные квадратные уравнения	Решать неполные квадратные уравнения .		
48	Неполные квадратные уравнения	Решать неполные квадратные уравнения .		
49	Теорема Виета	Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.		
50	Теорема Виета	Формулировать и доказывать теорему Виета, а также		

		обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.		
51	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.		
52	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.		
53	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.		
54	Обобщающий урок по теме: «Квадратные уравнения»	Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности		

55	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»	Решать квадратные уравнения — полные и неполные, Решать текстовые задачи алгебраическим способом		
Глава 4. Системы уравнений (19ч)				
56	Линейное уравнение с двумя переменными	<p>Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.</p> <p>Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.</p>		
57	График линейного уравнения с двумя переменными	<p>Строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости.</p> <p>Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.</p> <p>Использовать приёмы</p>		

		самоконтроля при построении графиков линейных уравнений		
58	График линейного уравнения с двумя переменными	<p>Строить прямые — графики линейных уравнений;</p> <p>Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям;</p> <p>конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.</p> <p>Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений</p>		
59	Уравнение прямой вида $y = kx + l$	<p>Извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости.</p> <p>Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям;</p> <p>конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.</p> <p>Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений</p>		
60	Уравнение прямой вида $y = kx + l$	<p>Извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости.</p> <p>Распознавать параллельные и</p>		

		<p>пересекающиеся прямые по их уравнениям;</p> <p>конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.</p> <p>Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений</p>		
61	<p>Системы уравнений.</p> <p>Решение систем способом сложения</p>	<p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.</p>		
62	<p>Системы уравнений.</p> <p>Решение систем способом сложения</p>	<p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.</p>		
63	<p>Системы уравнений.</p> <p>Решение систем способом</p>	<p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения; использовать графические представления</p>		

	сложения	для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.		
64	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.		
65	Решение систем уравнений способом подстановки	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.		
66	Решение систем уравнений способом подстановки	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений		

		не является линейным.		
67	Решение систем уравнений способом подстановки	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.		
68	Решение задач с помощью систем уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат		
69	Решение задач с помощью систем уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат		
70	Решение задач с помощью систем	Решать текстовые задачи алгебраическим способом:		

	уравнений	переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат		
71	Задачи на координатной плоскости	Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости.		
72	Задачи на координатной плоскости	Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости.		
73	Обобщающий урок по теме: «Системы уравнений»	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способами подстановки и сложения.		
74	Контрольная работа № 5 по теме: «Системы уравнений»	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способами подстановки и сложения, Решать текстовые задачи алгебраическим способом		
Глава 5. Функции (13ч)				
75	Чтение графиков	Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с		

		<p>рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий.</p> <p>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</p>		
76	Что такое функция	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций</p>		
77	График функции	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций</p> <p>Строить по точкам графики функций.</p>		
78	График функции	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при</p>		

		необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций Строить по точкам графики функций.		
79	Свойства функций	Описывать свойства функции на основе её графического представления.		
80	Свойства функций	Описывать свойства функции на основе её графического представления.		
81	Линейная функция	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.		
82	Линейная функция	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.		
83	Линейная функция	Распознавать виды		

		<p>изучаемых функций.</p> <p>Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.</p>		
84	<p>Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график</p>	<p>Распознавать виды изучаемых функций.</p> <p>Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = k/x$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.</p>		
85	<p>Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график</p>	<p>Распознавать виды изучаемых функций.</p> <p>Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = k/x$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.</p>		
86	<p>Обобщающий урок по теме: «Функции»</p>	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций</p>		

		Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления.		
87	Контрольная работа № 6 по теме: «Функции»	Вычислять значения функций, заданных формулами, Строить по точкам графики функций.		
Глава 6. Вероятность и статистика (8ч)				
88	Статистические характеристики	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних.		
89	Статистические характеристики	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних.		
90	Вероятность равновозможных событий	Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.		
91	Вероятность равновозможных событий	Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.		
92	Сложные эксперименты	Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление		

		вероятностей с применением комбинаторики.		
93	Геометрические вероятности	Находить геометрические вероятности		
94	Обобщающий урок по теме: «Вероятность и статистика»	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности		
95	Контрольная работа №7 по теме: «Вероятность и статистика»	Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности		
Модуль. Решение уравнений (8ч)				
96	Решение уравнений вида $ax = b$	Решать уравнения вида $ax = b$		
97	Решение уравнений вида $ax = b$	Решать уравнения вида $ax = b$		
98	Решение уравнений, содержащих квадратные корни	Решать уравнения вида $\sqrt{x} = a$		

99	Решение уравнений, содержащих квадратные корни	Решать уравнения вида $\sqrt{x} = a$		
100	Решение квадратных уравнений	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований		
101	Решение квадратных уравнений	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований		
102	Решение квадратных уравнений	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований		
103	Решение квадратных уравнений по теореме Виета	Применять теорему Виета для решения уравнений		
104	Итоговая контрольная работа	Находить значение выражений, решать квадратные уравнения по формуле, решать системы уравнений, текстовые задачи		
105	Обобщающий урок	Выполнять задания по пройденному материалу		

Учебно-методическое и материально-технического обеспечение:

1. Основной список для учителя:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

- Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2016.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2016.

Дополнительный список для учителя:

- Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК) <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
- Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>
- Алгебра 8 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
- Математические этюды www.etudes.ru
- База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru
- Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября») <https://portfolio.1september.ru>
- Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования», «Дистанционное образование», «Эвристическое обучение». www.eidos.ru/journal/content.htm
- Математика на портале «Открытый колледж» www.college.ru/mathematics
- Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru

- Большая библиотека, содержащая как книги, так и серии брошюр, сборников по математике www.math.ru/lib
- Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru
- Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru
- Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru
- Московский центр непрерывного математического образования www.mccme.ru

Список основной литературы для обучающихся:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп. - М.: Просвещение, 2011.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2013.

Список дополнительной литературы для обучающихся:

- Алгебра 8 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
- Математические этюды www.etudes.ru
- База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru
- Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября») <https://portfolio.1september.ru>
- Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования», «Дистанционное образование», «Эвристическое обучение». www.eidos.ru/journal/content.htm
- Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru
- Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru

- Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru
- Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru

2. Техническиесредстваобучения:

1. Мультимедийныйкомпьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (навесной).