

департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа № 63»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная
школа № 63»
от «28» августа 2020 г. № 411

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для 8 класса

составители:
методическое объединение
учителей математики и информатики
БОУ г. Омска «Средняя
общеобразовательная школа № 63»

РАССМОТРЕНО
на заседании МС
протокол № 1
от «27» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
Куленченко В.Е.
«27» августа 2020 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ

- Выполняет нормы и требования Правил внутреннего распорядка обучающихся. Характеризует основные правовые положения демократических ценностей, закрепленных в Конституции РФ
- Положительно принимает свою национальную идентичность, а также других. Приводит примеры сопричастности истории народов и государств, находящихся на территории РФ. Может рассказать о вкладе национальной культуры в историческое развитие культуры РФ
- Сотрудничает и выстраивает диалог со сверстниками и взрослыми любых национальностей и вероисповедания. Может осуществлять личностный выбор на основе знания и понимания моральных норм. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам (способен к самосовершенствованию)
- Проявляет уважение и заботу о членах семьи, окружающих. Осознает роль и место семьи в жизни человека и общества.
- Стремится к самовыражению, самореализации и социальному признанию среди сверстников в разных сферах деятельности. Осознанно выбирает и выполняет поручения.
- Сохраняет устойчивый интерес к учению, ориентируясь на личные представления о будущем. Формирует и выполняет образовательную программу учения и саморазвития.
- Строит жизненные планы с учетом своих интересов и способностей.
- Участвует в общественно - полезной деятельности и организует её, участвует в школьном самоуправлении.
- Оценивает поступки свои и окружающих людей на основе моральных норм. Придерживается в поведении моральных норм и ценностей.
- Оценивает свои действия и действия сверстников на основе правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни. Придерживается в различных ситуациях правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни.
- Проявляет интерес к произведениям художественной культуры, к участию в художественной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ ООП ОО в рамках изучения предмета "Алгебра" в 8 классе

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Формулирует цели для организации межличностных отношений и общения со сверстниками.
- Формулирует цели для новых учебных задач, исходя из анализа условий, способа действий и оценки его выполнения и акцента на результат (под руководством учителя или самостоятельно)
- Составляет план достижения цели, решения проблемы (учитывая самостоятельно или совместно со сверстниками условия и средства), включая преодоление своих образовательных дефицитов.
- Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ.
- Определяет критерии оценки планируемых результатов.
- Осуществляет отбор инструментов для оценивания своих результатов и осуществления на их основе самоконтроля деятельности.
- Оценивает свой результат по критериям в соответствии с целью.
- Осуществляет рефлексию своей деятельности (определяет и аргументирует причины своего успеха или неуспеха) и самостоятельно находит способы выхода из ситуации неуспеха.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Выделяет существенные и несущественные признаки объектов, сравнивает и классифицирует по заданным и самостоятельно выбранным критериям, устанавливает аналогии.
- Обобщает факты и явления; формулирует определения к понятиям (в сотрудничестве со сверстниками).
- Устанавливает причинно-следственные связи и зависимости (отношения, закономерности) на материале соответствующей классу сложности. Выявляет следствия этих связей.
- Строит рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении, свойствах, опираясь на причинно-следственные связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с одноклассниками).
- Читает, самостоятельно создает и преобразует схемы и таблицы. Преобразует материальные модели объектов. Создает вербальные и информационные модели (под руководством учителя).
- Переводит информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.) в сотрудничестве с одноклассниками.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Определяет цели, способы и план взаимодействия.
- Создает правила взаимодействия, распределяет функции и роли участников (на основе предварительного обсуждения в группе).
- Придерживается ролей в совместной деятельности. Занимает позицию руководителя в учебном взаимодействии
- Осуществляет взаимный контроль, коррекцию, оценку действий партнеров, оказывает необходимую помощь.
- Разрабатывает критерии оценки действий партнеров (совместно со сверстниками). Выделяет цели, поступки участников общения, различает в речи тип содержания (предположение, аксиому, доказательство, факты и др.) и адекватно реагирует (под руководством учителя).
- Задает вопросы, необходимые для организации совместной деятельности с партнером.
- Сравнивает различные точки зрения, обсуждает их в дискуссии. Прогнозирует возможные мнения других людей.
- Выражает и обосновывает собственную точку зрения, соотнося с разными мнениями других людей. Дает оценки действиям, мнениям, исходя из разных оснований.
- Проигрывает разные конфликтные ситуации, в т. ч. ситуации столкновения интересов, находя пути их разрешения. Предлагает способы продуктивного разрешения конфликтов.
- Формулирует оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после её завершения.
- Извлекает из устного текста с ясно выраженной структурой информацию, данную в явном и неявном видах. Извлекает из устного текста, лексически осложненного, с неявно выраженными логическими связями, информацию, данную в явном и неявном видах.
- Выделяет в слушаемом тексте понятное и непонятное. Формулирует вопрос к тому, что непонятно в тексте.
- Аргументированно высказывает свое мнение относительно услышанного текста, формулирует выводы.
- Выявляет связь отдельных частей текста с темой или основной мыслью. Составляет расширенный план устного текста. Составляет вопросный план, т. е. выделяет логическую и последовательную структуру текста.

- Использует речевые средства для планирования и регуляции своей деятельности, отображения своих чувств, мыслей, мотивов.
- Формулирует тему своего текста четко, компактно; выбирает объем высказывания в зависимости от ситуации и цели общения; определяет границы содержания темы.
- При изложении своих мыслей придерживается темы, используя ключевые слова, схемы, модели и др. При изложении своих мыслей придерживается определенного плана, подготовленного совместно со сверстниками.
- Формулирует выводы из собственного текста; подбирает соответствующие примеры, факты, аргументы.
- Строит высказывания в соответствии с нормами родного языка, включая подбор выразительных средств.

Программа "Стратегии смыслового чтения и работа с текстом"

Работа с информацией

- Определяет главную тему, общую цель или назначение текста, структурирует текст.
- Формулирует тезис, выражающий общий смысл текста (совместно со сверстниками)
- Выделяет в тексте ключевые слова.
- Выделяет непонятные слова и осуществляет их толкование (с помощью разных словарей, справочников, Интернета; опираясь на контекст) совместно со сверстниками.
- Составляет расширенный план письменного текста (выделяет ключевые слова; делит на смысловые части и их озаглавливает). Составляет вопросный план, т. е. выделяет логическую и последовательную структуру текста.
- Выявляет связь отдельных частей текста с темой или основной мыслью. Прогнозирует содержание текста по предложенному плану (оглавлению, заголовку)
- Сопоставляет основные текстовые и внетекстовые компоненты.
- Извлекает из письменного текста с ясно выраженной структурой информацию, данную в явном и неявном видах (в т. ч. с опорой на внетекстовые компоненты). *Извлекает из текста, лексически осложненного, с неявно выраженными логическими связями, информацию, данную в явном и неявном видах.*

Интерпретация текста

- Коротко пересказывает текст в форме аннотирования, составляет различные виды планов пересказа текста, пользуется ими при воспроизведении текста, сохраняя его основную мысль.
- Структурирует и преобразует текст, переходит от одного представления данных к другому. Выполняет смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей.

Оценка текста

- Формулирует выводы на основе прочитанных текстов разных типов. Находит аргументы, подтверждающие вывод
- *Составляет письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном тексте, рецензии и др.*
- Критически оценивает, аргументируя, содержание и форму текста.
- Подвергает сомнению достоверность информации, выявляет ее недостоверность и противоречивость, обнаруживает пробелы и находит пути восполнения этих пробелов (совместно со сверстниками). Связывает информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, *оценивает утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире.*

Чтение несплошных текстов

- Находит информацию, заданную в явном и неявном виде в несплошном тексте.

- Рассматривает информацию, данную в нескольких различных формах в их взаимосвязи, делает на этой основе выводы.
- Представляет сплошной текст в форме несплошного текста (таблица, диаграмма, график, карта и т.д.)
- Переводит информацию в другие текстовые формы (сплошной текст в несплошной и наоборот). Меняет вид несплошного текста (например, составляет кластер на основе таблицы).

Программа "Формирование ИКТ- компетентности"

Обращение с устройствами ИКТ

- Участвовать в разработке структуры ИС школы. Грамотно рассчитывать необходимое количество бумаги в качестве расходного материала.
- *Выбирать компьютерные инструменты для представления информации в соответствии со спецификой аудитории (возраст, эмоциональный фон, вида мероприятия и т.д.). Наблюдать за проведением эксперимента с помощью сканирования, описывать объект наблюдения.*

Фиксация изображений и звуков

- Проводить коррекцию изображений и звуков с помощью специальных компьютерных инструментов. Создавать готовые презентации на основе цифровых фотографий, используя смысловое содержание идеи.
- *Использовать средства ИКТ для создания цифрового портфолио по предмету.*

Создание письменных сообщений

- Печатать текст с помощью десятипальцевого метода печати с использованием слепого метода, повышение скорости работы с текстом (120-140 символов в минуту). Самостоятельно подключать устройства сканирования к компьютеру.
- Размещать сканируемый объект в необходимом по смыслу и содержанию визуальном ряду. Подбирать характер оформления текста в соответствии с его стилистическим содержанием: эссе, очерк, сочинение, тезисный план и т.д.
- *Печатать текст с помощью десятипальцевого метода печати с использованием слепого метода на всех раскладках клавиатуры, повышение скорости работы с текстом (120-140 символов в минуту).*

Создание графических объектов

- Выбирать иллюстрации в информационном источнике, создавать идентичное изображение средствами компьютерных инструментов. Использовать хронологическую информацию и данные политической географии для составления специализированных карт с помощью компьютерных средств, оформлять географическую и хронологическую информацию с помощью диаграмм.
- *Использовать средства озвучивания в системе слайдов, осуществлять монтаж видеофрагментов. Под присмотром учителя осуществлять сканирование, анализировать полученные модели. Создавать несложные модели трехмерных объектов.*

Создание музыкальных и звуковых сообщений

- Производить обработку звуковой информации с помощью звуковых и музыкальных редакторов.
- *Создавать цифровое портфолио творческих достижений по предмету, используя возможности музыкальных редакторов и синтезаторов для создания материалов.*

Создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений

- Работать со спутниковыми фотографиями — строить анализ и описание спутниковых фотографий.
- *Работать в группе над дизайном сообщения-Вики.*

Коммуникация и социальное взаимодействие

- Использовать элементы аудиовидеоподдержки для представления презентации.

- Использовать возможности электронной почты для активного взаимодействия в условиях образовательного процесса. Использовать возможности Интернета для создания собственного блога. Самостоятельно выбирать тематику блога, быть администратором собственного блога или блога коллектива учеников. Получать информацию средствами электронной почты. Соблюдать нормы и правила информационной культуры, быть корректным участником информационно-правовых отношений.
- *Извлекать образовательную информацию на форумах, избирательно относиться к ней.*
- *Создавать сообщения в Wiki-Wiki среде. Создавать индивидуальные и коллективные Вики-странички, работать над сообщением-Вики.*

Поиск и организация хранения информации

- Осуществлять синхронный поиск информации в различных поисковых системах, сравнивать полученные данные. Критически относиться к информации. Составлять список Интернет-ресурсов по предмету, пользоваться им в повседневной учебной деятельности.
- Самостоятельно составлять большие базы данных, заполнять их в процессе учебной деятельности в соответствии с поставленной задачей.
- Представлять наработанный материал в форме цифрового портфолио достижений.
- *Использовать тематические поисковые сайты по предмету для получения дополнительной информации. Использовать карту сайта и поисковую строку для доступа и поиска информации.*

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

УРАВНЕНИЯ**Учащийся научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

НЕРАВЕНСТВА**Учащийся научится:**

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- *разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**Учащийся научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса

2. СОДЕРЖАНИЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА

1. НЕРАВЕНСТВА (19 ч.)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель – сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

2. ПРИБЛИЖЁННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (17 ч.)

Приближённые значения величин. Погрешность приближения. Относительная погрешность. Простейшие вычисления с калькулятором. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

3. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (12 ч.)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятие иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

4. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (25 ч.)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель – выработать умения и навыки в решении квадратных уравнений, уравнений, сводящихся к квадратным, и применять их к решению задач.

5. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (14 ч.)

Определение квадратичной функции. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель – научить строить график квадратичной функции.

6. КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА (10 ч.)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основная цель – выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

7. ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ. (8 ч.)

Шкала оценивания

Реализация программы предусматривает текущий контроль предметных умений на уроке в форме самостоятельных и контрольных работ. Контроль предметных умений осуществляется по каждому разделу программы. Все устные и письменные работы по геометрии оцениваются по пятибалльной шкале. Работы оцениваются в соответствии с Нормами оценки. При оценке тестовых работ полученный первичный балл за работу переводится в пятибалльную шкалу.

Промежуточная аттестация по предмету за курс 8 класса проводится с учетом результатов годовой контрольной работы.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Тема урока	Кол-во часов
I. Неравенства	20
Положительные и отрицательные числа	2
Числовые неравенства	1
Основные свойства числовых неравенств	2
Сложение и умножение неравенств	1
Строгие и нестрогие неравенства	1
Неравенства с одним неизвестным	1
Решение неравенств	3
Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1
Решение систем неравенств	3
Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	2
Обобщающий урок	1
Контрольная работа №1 «Неравенства»	1
Административная контрольная работа №1	1
II. Приближённые вычисления	17
Приближённое значение величин. Погрешность приближения	2
Оценка погрешности	2
Округление чисел	1
Относительная погрешность	2
Практические приемы приближенных вычислений	4
Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1
Стандартный вид числа	2
Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1

Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1
Обобщающий урок	1
III. Квадратные корни	12
Арифметический квадратный корень	2
Действительные числа	2
Квадратный корень из степени	2
Квадратный корень из произведения	2
Квадратный корень из дроби	2
Обобщающий урок	1
Контрольная работа №2 «Квадратные корни»	1
IV. Квадратные уравнения	26
Квадратные уравнения и его корни	2
Неполные квадратные уравнения	1
Метод выделения полного квадрата	1
Решение квадратных уравнений	3
Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета	2
Уравнения, сводящиеся к квадратным	3
Решение задач с помощью квадратных уравнений	4
Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	2
Различные способы решения систем уравнений	3
Решение задач с помощью систем уравнений	2
Обобщающий урок	1
Административная контрольная работа № 2	1
Контрольная работа №3 « Квадратные уравнения»	1
V. Квадратичная функция	14
Определение квадратичной функции	1
Функция $y=x^2$	1
Функция $y=ax^2$	1
Функция $y=ax^2$	1
Функция $y=ax^2+bx+c$	3
Построение графика квадратичной функции	4
Обобщающий урок	2
Контрольная работа №4 «Квадратичная функция»	1
VI. Квадратные неравенства	10
Квадратное неравенство и его решение	2
Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	4
Метод интервалов	2
Обобщающий урок	1
Контрольная работа №6 «Квадратные неравенства»	1
Итоговое повторение	6
Итоговое повторение по теме «Неравенства»	1

Итоговое повторение по теме «Квадратные корни»	1
Итоговое повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
Итоговое повторение по теме «Квадратичная функция»	1
Итоговое повторение по теме «Квадратичные неравенства»	1
Годовая контрольная работа	1