

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 7 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 ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "АЛГЕБРА" В 7 КЛАССЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ

- Разрабатывает со сверстниками правила и нормы поведения применительно к различным ситуациям и руководствуется ими.
- Положительно принимает свою национальную идентичность, а также идентичность других. Может рассказать о традициях своего народа, и других народов, проживающих на территории РФ. *Приводит примеры сопричастности истории народов, живущих на территории РФ.*
- Сотрудничает со сверстниками и взрослыми любых национальностей, этнических групп, вероисповеданий.
- Стремится к самовыражению самореализации и социальному признанию среди сверстников в разных сферах деятельности (спорт, искусство).
- Сохраняет устойчивый интерес к учению, выделяет свои образовательные дефициты. *Выбирает способы преодоления своих образовательных дефицитов.*
- *Осознаёт свои склонности и способности к той или иной профессии.*
- 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.*

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ ООП ОО в рамках изучения предмета "Алгебра" в 7 классе

Программа формирования УУД

Регулятивные

- Формулирует частные цели по усвоению готовых знаний самостоятельно.
- Соотносит цель и задачи, корректирует задачи в соответствии с целями (совместно со сверстниками).
- Выбирает из предложенных вариантов достижения цели. Составляет план достижения цели, решения проблемы, *включая преодоление своих образовательных дефицитов.*
- Выделяет альтернативные способы достижения цели и *выбирает наиболее эффективный способ.*
- Определяет критерии оценки планируемых результатов *(под руководством учителя)*.
- *Осуществляет отбор инструментов для самоконтроля своей деятельности.*
- Оценивает результат своей деятельности в соответствии с заданными или определённым совместно со сверстниками критериями и целью.
- Осуществляет рефлексию деятельности: определяет причины успешности и неуспешности в деятельности, сопоставляя цель, деятельность и результат. *Находит способы выхода из ситуации неуспеха (с помощью учителя).*
- Корректирует действие после его завершения на основе оценки предложенных условий и требований.
- Фиксирует *и анализирует* динамику собственных образовательных результатов.

Познавательные

- Выделяет существенные и несущественные признаки объектов, проводит сравнение, сериацию, классификацию по заданным или самостоятельно выбранным критериям. Устанавливает аналогии.

- Обобщает факты и явления, формулирует определения к понятиям с помощью учителя.
- Устанавливает причинно - следственные связи и зависимости (отношения, закономерности) в изучаемом круге явлений.
- Строит рассуждения, связывая простые суждения об объектах об объекте, опираясь на причинно - следственные связи, зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве со сверстниками).
- Читает, *самостоятельно* создаёт и *преобразует* схемы и таблицы. Самостоятельно создаёт материальные модели. Переводит информацию из одной формы в другую: графическую, символическую, схематическую, текстовую (в сотрудничестве со сверстниками).

Коммуникативные

- Определяет цели и план взаимодействия, распределяет функции участников, создаёт правила взаимодействия (совместно со сверстниками).
- Придерживается ролей в совместной деятельности. *Занимает позицию руководителя в учебном взаимодействии.*
- Задаёт собеседнику вопросы на понимание его действий и выяснение необходимых сведений, необходимые для организации совместной деятельности. *Выделяет цели, поступки участников общения, различает предположение, доказательство, факты и адекватно реагирует.*
- Сравнивает разные точки зрения, соотносит мысли, чувства, желания участников взаимодействия.
- Обосновывает и отстаивает свою точку зрения. *Даёт оценки действиям, мнениям, исходя из разных оснований.*
- Проигрывает разные конфликтные ситуации, ситуации столкновения интересов, находя пути решения.
- Формулирует оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после её завершения.
- Извлекает из услышанного текста с неявно выраженными логическими связями, *лексически осложнённого*, информацию, заданную в явном и в неявном виде.
- Аргументированно высказывает своё мнение об услышанном тексте, формулирует выводы.
- Определяет тему, идею, составляет сложный план услышанного текста и вопросный план, т.е. выделяет логическую структуру текста.
- Использует речевые средства для планирования и регуляции своей деятельности, отображения своих чувств и мыслей.
- Выбирает объем высказывания, определяет границы темы. *При изложении собственных мыслей придерживается определённого плана, подготовленного совместно со сверстниками*
- Формулирует выводы из собственного текста, подбирает соответствующие примеры, факты, аргументы.
- Строит высказывание в соответствии с нормами русского языка, включая подбор выразительных средств.

Программа "Стратегии смыслового чтения и работа с текстом"

Работа с информацией

- Определяет главную тему, общую цель и 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 словаря (совместно со сверстниками).

- Составляет сложный план прочитанного текста и вопросный план, т.е. выделяет логическую структуру текста.
- Сопоставляет текстовые и внетекстовые элементы.
- Извлекает из текста с ясно выраженной структурой информацию, данную в явном и в неявном виде.
- *Извлекает из текста, структура и логические связи которого не очевидны, информацию представленную в неявном виде.*

Интерпретация текста

- Коротко пересказывает текст в форме аннотирования, составляет план пересказа и пользуется им при воспроизведении текста.
- Структурирует и преобразует текст, выполняет смысловое свёртывание.

Оценка текста

- Формулирует выводы на основе прочитанных текстов разных типов. Находит аргументы, подтверждающие вывод (в группе сверстников).
- Составляет письменные аннотации, отзывы о тексте, *рецензии*.
- Критически оценивает, аргументируя, форму и содержание текста.
- Подвергает сомнению достоверность прочитанного текста (выявляет пробелы) восполняет эти пробелы. Выявляет противоречивую информацию в работе с одним или несколькими источниками. *Связывает информацию, обнаруженную в тексте со знаниями из других источников, исходя из своих представлений о мире.*

Чтение несплошных текстов

- Рассмотреть информацию, данную в нескольких различных формах в их взаимосвязи и сделать на этой основе выводы.

Программа "Формирование ИКТ- компетентности"

Обращение с устройствами ИКТ

- Активно и корректно взаимодействует со всеми пользователи ИС школы, представляет результаты своей деятельности.
- Использует сканер для воспроизведения графической информации.
- *Выбирает компьютерные инструменты для эффективной презентации учебной информации.*
- *Знает устройство сканера, возможности его применения для решения учебных задач.*

Фиксация изображений и звуков

- Использует результаты проведённой фиксации изображений и звуков в ходе презентации проекта.
- Вставляет готовые фотографии в систему слайдов.

Создание письменных сообщений

- Вводит текст десятипальцевым методом печати.
- Выбирает сканируемый объект, его параметры и характеристики.
- Вставляет диаграммы, таблицы, блок-схемы в текстовый документ в соответствии с его содержанием.

Создание графических объектов

- Создает геометрические объекты средствами Excel.
- Использует статистику для построения диаграмм различных видов. Выбирает вид диаграммы в соответствии с поставленной задачей.
- *Вставляет готовые видеоклипы и звук в систему слайдов, использует приёмы настройки различных видов анимации в слайдах.*
- *Создаёт анимированные карты*
- *Создаёт несложные модели в виртуальной среде.*

Создание музыкальных и звуковых сообщений

- Использует звуковые и музыкальные редакторы для воспроизведения звука в системе слайдов.
- Использует систему звукоподдержки при выступлении перед аудиторией.

Создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений

- Использует системы глобального позиционирования для вычисления расстояния между объектами, использует полученные результаты в качестве учебного эксперимента.

Коммуникация и социальное взаимодействие

- Использует аудио- и видеоматериалы при вступлении перед аудиторией.
- Использует возможности электронной почты для дистанционного обучения – получение и отправка заданий, дополнительной информации по предмету.
- Выбирает тематический блог в соответствии со своими учебными интересами, корректно строит запросы и сообщения в форуме.
- Формирует собственное информационное пространство, с участниками которого корректно взаимодействует.

Поиск и организация хранения информации

- Самостоятельно строит поиск на тематических сайтах, пользуется поисковой строкой сайта.
- Составляет библиографический список книг по определённой теме с помощью электронных каталогов.
- Самостоятельно строит учебные базы данных с помощью различных компьютерных инструментов, заполняет базы данных, изменяет информацию.
- Создаёт систему папок для тематической информации различных видов, пополняет их в процессе учебной деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 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 приёмы 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 расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик 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).

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 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;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса

КОМБИНАТОРИКА

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

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 алгебре 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 7 класса проводится с учетом результатов годовой контрольной работы.

2. СОДЕРЖАНИЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА

1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ (10 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

2. УРАВНЕНИЯ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ (8 ч)

Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Цель – совершенствовать умения решения линейных уравнений и текстовых задач, решаемых с помощью уравнений.

3. ОДНОЧЛЕНЫ И МНОГОЧЛЕНЫ (17 ч)

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение одночленов и многочленов.

4. РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (17 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$, куб суммы и куб разности, формула суммы кубов и разности кубов¹. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, применять полученные навыки при решении уравнений, доказательстве тождеств.

5. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (20 ч)

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

6. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИИ И ЕЁ ГРАФИК (10 ч)

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

7. СИСТЕМЫ ДВУХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ НЕИЗВЕСТНЫМИ (11 ч)

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

8. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ (6 ч)

Различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

10. ПОВТОРЕНИЕ.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

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

Тема урока	Кол-во часов
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ	12
Числовые выражения	2
Алгебраические выражения	1
Алгебраические равенства. Формулы	2
Свойства арифметических действий	2
Правила раскрытия скобок	2
Обобщающий урок	1
Административная контрольная работа № 1	1
Контрольная работа № 1 "Алгебраические выражения "	1
УРАВНЕНИЯ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ	8
Уравнение и его корни	1
Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	2
Решение задач с помощью уравнений	3
Обобщающий урок	1
Контрольная работа № 2 "Уравнения с одним неизвестным"	1
ОДНОЧЛЕНЫ И МНОГОЧЛЕНЫ	17
Степень с натуральным показателем	2
Свойства степени с натуральным показателем	2
Одночлен. Стандартный вид одночлена	1
Умножение одночленов	2
Многочлены	1
Приведение подобных членов	1
Сложение и вычитание многочленов	1
Умножение многочлена на одночлен	1
Умножение многочлена на многочлен	2
Деление одночлена и многочлена на одночлен	2
Обобщающий урок	1
Контрольная работа № 3 "Одночлены и многочлены"	1
РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ	17
Вынесение общего множителя за скобки	3
Способ группировки	3
Формула разности квадратов	3
Квадрат суммы. Квадрат разности	4
Применение нескольких способ разложения на множители	3
Контрольная работа № 4 "Разложение многочленов на множители"	1
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ	20
Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3

Приведение дробей к общему знаменателю	2
Сложение и вычитание алгебраических дробей	4
Умножение и деление алгебраических дробей	4
Совместные действия над алгебраическими дробями	5
Контрольная работа № 5 "Алгебраические дроби"	1
Административная контрольная работа № 2	1
ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК	10
Прямоугольная система координат на плоскости	1
Функция	2
Функция $y = kx$ и её график	3
Линейная функция и её график	3
Контрольная работа № 6 "Линейная функция и ее график"	1
СИСТЕМЫ ДВУХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ НЕИЗВЕСТНЫМИ	11
Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений	1
Способ подстановки	2
Способ сложения	3
Графический способ решения систем уравнений	1
Решение задач с помощью систем уравнений	3
Контрольная работа № 7 "Системы двух уравнений с двумя неизвестными "	1
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ	6
Различные комбинации из трех элементов	2
Таблица вариантов и правило произведения	2
Подсчет вариантов с помощью графов	1
Решение задач. Самостоятельная работа.	1
ПОВТОРЕНИЕ.	2
Повторение.	1
Годовая контрольная работа	1