

Рассмотрено на заседании
кафедрального объединения
«Теория и методика обучения».
Протокол № 10 от «20» июня 2023 г.
Руководитель КО:
Завгороднева Е.Л. /Завгороднева Е.Л./

Утверждаю:
Заместитель директора
Можейко С.Б. /Можейко С.Б./
«31» августа 2023 г.

КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных средств
по предмету «Алгебра» для 7-9 классов
ООП основного общего образования

Разработчик:
Мосяенко Наталья Александровна,
учитель КШИ.

Содержание комплекса КОС по учебному предмету «Алгебра». 7 класс

| № п/п | Раздел (тема) | Результаты обучения, подлежащие контролю и оценке | Наименование КОС | Описание КОС |
|-------|--------------------------|--|---|---|
| 1 | Числа и вычисления | <p>Выполняют, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.</p> <p>Находят значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.</p> <p>Переходят от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).</p> | Контрольная работа по теме «Числа и вычисления» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020 |
| 2 | Рациональные числа | <p>Сравнивают и упорядочивают рациональные числа.</p> <p>Округляют числа.</p> <p>Выполняют прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполняют действия со степенями с натуральными показателями.</p> <p>Применяют признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.</p> <p>Решают практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.</p> | Контрольная работа по теме «Числа и вычисления» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020 |
| 3 | Одночлены и многочлены | <p>Применяют правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений. Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов.</p> <p>Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений.</p> <p>Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.</p> <p>Знают правило деления многочлена на одночлен.</p> <p>Умеют делить многочлен на одночлен.</p> | Контрольная работа по теме «Одночлены и многочлены» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020 |
| 4 | Алгебраические выражения | <p>Используют алгебраическую терминологию и символику, применяют её в процессе освоения учебного материала.</p> <p>Находят значения буквенных выражений при заданных</p> | Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. |

| | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|---|
| | | <p>значениях переменных.</p> <p>Выполняют преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.</p> <p>Выполняют умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применяют формулы квадрата суммы и квадрата разности.</p> | | Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020. |
| 5 | Уравнения с одним неизвестным | <p>Решают уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.</p> <p>Решают текстовые задачи на составление уравнений; используют данные правила и формулы.</p> <p>Решают сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.</p> <p>Показывают, что уравнение не имеет решения и выделяют при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решают уравнение, используя свойства пропорции.</p> <p>Решают уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.</p> | Контрольная работа «Уравнения с одним неизвестным» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020. |
| 6 | Линейные уравнения | <p>Решают линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверяют, является ли число корнем уравнения.</p> <p>Применяют графические методы при решении линейных уравнений и их систем.</p> <p>Подбирают примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.</p> | Контрольная работа «Линейные уравнения» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020. |
| 7 | Координаты и графики | <p>Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат.</p> <p>Умеют строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры.</p> <p>Умеют находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p> | Контрольная работа по теме «Координаты и графики» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020. |
| 8 | Координаты и графики. Функции. | <p>Описывают с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.</p> <p>Находят значение функции по значению её аргумента.</p> | Контрольная работа по теме «Координаты и графики. Функции.» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, |

| | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|--|
| | | Понимают графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей. | | М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020. |
| 9 | Повторение | <p>Выполняют, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.</p> <p>Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат.</p> <p>Решают уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.</p> <p>Решают текстовые задачи на составление уравнений; используют данные правила и формулы.</p> <p>Решают сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.</p> | Итоговая контрольная работа | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., – М.: Просвещение, 2020 |

Содержание комплекса КОС по учебному предмету «Алгебра». 8 класс

| № п/п | Раздел (тема) | Результаты обучения, подлежащие контролю и оценке | Наименование КОС | Описание КОС |
|-------|---|---|--|--|
| 1 | Числа и вычисления. Квадратные корни | <p>Используют начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображают действительные числа точками на координатной прямой.</p> <p>Применяют понятие арифметического квадратного корня, находят квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполняют преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.</p> <p>Используют записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.</p> | Контрольная работа по теме «Квадратные корни» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |
| 2 | Квадратный трехчлен | <p>Применяют понятие степени с целым показателем, выполняют преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.</p> <p>Выполняют тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.</p> | Контрольная работа по теме «Квадратный трехчлен» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 3 | Алгебраические дроби. Алгебраические выражения | Раскладывают квадратный трёхчлен на множители. Применяют преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. | Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |
| 4 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения | Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем. Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью числовой прямой. Выполняют действия с числовыми неравенствами; доказывают справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных. Знают, как выполнить сложение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия. Знают, как выглядят линейные неравенства. Записывают в виде неравенства математические утверждения. Решают системы линейных неравенств. Имеют представление о записи решения систем линейных уравнений числовыми промежутками. Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенства двойным неравенством. | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |
| 5 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. Решают текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными. | Контрольная работа по теме «Системы уравнений» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |
| 6 | Уравнения и неравенства. Неравенства | Решают линейные неравенства, квадратные неравенства, изображают решение неравенств на числовой прямой, записывают решение с помощью символов. Решают системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображают решение системы неравенств на числовой прямой, записывают решение с помощью символов. | Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 7 | Функции. Числовые функции | Распознают функции изученных видов. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций. | Контрольная работа по теме «Функции» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |
| 8 | Повторение и обобщение | Выполняют различные преобразования рациональных выражений, доказывают тождества. Строят график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрируют на графике её свойства. Решают линейные неравенства. Решают системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. Применяют свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразований выражений. | Итоговая контрольная работа | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. -2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. |

Содержание комплекса КОС по учебному предмету «Алгебра». 9 класс

| № п/п | Раздел (тема) | Результаты обучения, подлежащие контролю и оценке | Наименование КОС | Описание КОС |
|-------|--|--|---|---|
| 1 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | Решают линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. Решают текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными. | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной" | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 2 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | Проводят простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливают, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). | Контрольная работа по теме "Системы уравнений" | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 3 | Уравнения и неравенства. Неравенства | Решают линейные неравенства, квадратные неравенства, изображают решение неравенств на числовой прямой, записывают решение с помощью символов. | Контрольная работа по теме "Неравенства" | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | <p>Решают системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображают решение системы неравенств на числовой прямой, записывают решение с помощью символов.</p> <p>Используют неравенства при решении различных задач.</p> | | Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 4 | Функции | <p>Распознают функции изученных видов. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$, в зависимости от значений коэффициентов, описывают свойства функций.</p> <p>Строят и изображают схематически графики квадратичных функций, описывают свойства квадратичных функций по их графикам.</p> <p>Распознают квадратичную функцию по формуле, приводят примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.</p> | Контрольная работа по теме "Функции" | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 5 | Числовые последовательности | <p>Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.</p> <p>Выполняют вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.</p> <p>Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости.</p> <p>Решают задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).</p> | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности" | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 6 | Элементы комбинаторики | <p>Знают определения различных видов событий, определение классической вероятности, определение статистической вероятности.</p> <p>Умеют находить вероятность событий, составлять таблицу вариантов и выбирать нужные значения, находить статистическую вероятность, используя закон больших чисел.</p> | Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики» | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | <p>Решают задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).</p> <p>Распознают квадратичную функцию по формуле, приводят примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.</p> | Итоговая контрольная работа | Ткачёва М.В. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020. |

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет
- обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценки заданий в форме КИМ (контрольно-измерительных материалов)

| Оценки заданий в форме КИМ (контрольно-измерительных материалов) | Оценка |
|--|--------|
| 80%и выше | «5» |
| 60-80 % | «4» |
| 40-60% | «3» |
| 0-40% | «2» |