

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сватковская основная общеобразовательная школа»
Сергиево-Посадский г.о.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Сватковская ООШ»

_____ Л.В.Щелконогова

«_____» _____ 2020 г.

Приказ № 55 от «28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для 8 класса
(базовый уровень)

Составил: Щелконогова Л.В.,
учитель математики
высшей категории

Программа по алгебре разработана на основе:

- примерной программы основного общего образования и авторской программы по алгебре (авторы: А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков), алгебра, рабочая программа: 5-9 классы общеобразовательных организаций/; А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков - М.: Вентана-Граф, 2015);

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Сватковская ООШ»;

- учебного плана на 2020-2021 учебный год МБОУ «Сватковская ООШ».

Программа реализуется в 8 классе МБОУ «Сватковская ООШ» в 2020-2021 учебном году с использованием учебника, рекомендованным Министерством образования и науки РФ: Алгебра 8 кл.. А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков: Вентана-Граф, 2019 г.

Программа рассчитана на учебных часа в неделю, на 102 учебных часа в год.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

| личностные результаты | метапредметные результаты | предметные результаты |
|---|--|---|
| <p>1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;</p> <p>2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных</p> | <p>1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналоги, классифицировать, самостоятельно</p> | <p>Алгебраические выражения <i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятием квадратного корня, применять понятие квадратного корня и его свойства в вычислениях; • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; • выполнять деление многочленов; • находить корни многочленов. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; • применять тождественные преобразования рациональных выражений для решения задач из различных разделов курса. |

| | | |
|--|--|--|
| <p>интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p> | <p>выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>4. умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;</p> <p>5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>6. первоначальные представления об идеях и о методах алгебры как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы,</p> | <p>Уравнения <i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • решать уравнения, содержащие знак модуля, уравнения с параметрами, уравнения с двумя переменными; • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеть специальными приёмами решения уравнений с одной и двумя переменными и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных математических и практических задач, а также задач из смежных дисциплин; • применять графические представления для исследования уравнений и систем уравнений с параметрами <p>Неравенства <i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • решать неравенства, содержащие знак модуля; • исследовать и решать неравенства с параметрами; • доказывать неравенства; • решать неравенства и системы неравенств с двумя переменными; • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса и смежных дисциплин. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств и систем неравенств для решения разнообразных математических |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p> | <p>и практических задач, а также задач из смежных дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять графические представления для исследования неравенств и систем неравенств с параметрами <p>Множества <i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества; • выполнять операции над множествами, устанавливать взаимно однозначное соответствие между множествами; • использовать начальные представления о множестве действительных чисел. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать представление о множествах; • применять операции над множествами для решения задач; • развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; • развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби) различных разделов курса <p>Статистика и теория вероятностей <i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки; • решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций; |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • находить частоту и вероятность случайного события; • применять закон больших чисел в различных сферах деятельности человека. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; • приобрести опыт построения и изучения математических моделей; • понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; • приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении статистического исследования, в частности опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты исследования в виде таблицы, диаграммы; • приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; • научиться приёмам решения комбинаторных задач. |
|--|--|---|

III. Содержание курса алгебры 8 класс

Рациональные выражения (42 часа)

Рациональные дроби.

Основное свойство рациональной дроби.
Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.
Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.
Умножение и деление рациональных дробей.
Возведение рациональной дроби в степень.
Тождественные преобразования рациональных выражений.
Равносильные уравнения.
Рациональные уравнения.
Степень с отрицательным целым показателем и её свойства.
Функция $y = k/x$ и её график.

Квадратные корни. Действительные числа (24 часов)

Функция $y = x^2$ и её график.
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.
Множество и его элементы.
Подмножество. Операции над множествами.
Числовые множества.
Свойства арифметического квадратного корня.
Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Квадратные уравнения (26 часов)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.
Формула корней квадратного уравнения.
Теорема Виета.
Квадратный трёхчлен.
Решение уравнений, сводящихся к квадратным.
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Повторение (10 часов)

| №п/п | Раздел (подраздел/тема) | Количество часов на изучение раздела | Виды контроля |
|------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. | Рациональные выражения | 42 | Контрольная работа № 1 |
| | | | Контрольная работа № 2 |
| | | | Контрольная работа № 3 |
| 2. | Квадратные корни. Действительные числа | 26 | Контрольная работа № 4 |
| 3. | Квадратные уравнения | 24 | Контрольная работа № 5 |
| | | | Контрольная работа № 6 |
| 4. | Повторение | 10 | Итоговая контрольная работа |

IV. Календарно-тематическое планирование
на 2020-2021 учебный год

| № урока | Наименование разделов и тем | Характеристика видов деятельности учащихся | Плановые сроки проведения | Фактические сроки проведения |
|---|---|---|---------------------------|------------------------------|
| Повторение за курс алгебры 7 класса – 3 часа | | | | |
| 1. | Целые выражения | Формулировать определения, свойства, правила. Вычислять значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности и произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители. | 02.09.20 | |
| 2. | Координатная плоскость. Функции. | Описывать понятия. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этой функции. | 03.09.20 | |
| 3. | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | Формулировать определения, свойства. Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи. | 07.09.20 | |
| Глава 1. Рациональные выражения – 42 ч. | | | | |
| 4. | Рациональные дроби | <i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких | 09.09.2020 | |
| 5. | Рациональные дроби | | 10.09.2020 | |

| | | | | |
|-----|--|---|------------|--|
| 6. | Основное свойство рациональной дроби | <p>выражений.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p>свойства: основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = k/x$;</p> <p>правила: сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.</p> <p>Доказывать свойства степени с целым показателем.</p> <p>Описывать графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p>Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.</p> | 14.09.2020 | |
| 7. | Основное свойство рациональной дроби | | 16.09.2020 | |
| 8. | Основное свойство рациональной дроби | | 17.09.2020 | |
| 9. | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | | 21.09.2020 | |
| 10. | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | | 23.09.2020 | |
| 11. | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | | 24.09.2020 | |
| 12. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 28.09.2020 | |
| 13. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 30.09.2020 | |
| 14. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 01.10.2020 | |
| 15. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 05.10.2020 | |
| 16. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 07.10.2020 | |
| 17. | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 08.10.2020 | |
| 18. | Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание рациональных дробей» | | 12.10.2020 | |
| 19. | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | | 14.10.2020 | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 20 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | <p>Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.</p> <p>Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.</p> <p>Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p>Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p>Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p>Записывать числа в стандартном виде.</p> <p>Выполнять построение и чтение графика функции $y = k/x$.</p> | 15.10.2020 | |
| 21 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | | 19.10.2020 | |
| 22 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | | 21.10.2020 | |
| 23 | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 22.10.2020 | |
| 24 | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 26.10.2020 | |
| 25 | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 28.10.2020 | |
| 26 | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 29.10.2020 | |
| 27 | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 09.11.2020 | |
| 28 | Контрольная работа № 2 «Преобразования рациональных выражений» | | 11.11.2020 | |
| 29 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. | | 12.11.2020 | |
| 30 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. | 16.11.2020 | | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| 3 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. | 18.11.2020 | |
| 3 | Степень с целым отрицательным показателем | 19.11.2020 | |
| 3 | Степень с целым отрицательным показателем | 23.11.2020 | |
| 3 | Степень с целым отрицательным показателем | 25.11.2020 | |
| 3 | Степень с целым отрицательным показателем | 26.11.2020 | |
| 3 | Свойства степени с целым показателем | 30.11.2020 | |
| 3 | Свойства степени с целым показателем | 02.12.2020 | |
| 3 | Свойства степени с целым показателем | 02.12.2020 | |
| 3 | Свойства степени с целым показателем | 03.12.2020 | |
| 4 | Функция $y = k/x$ и её график | 07.12.2020 | |
| 4 | Функция $y = k/x$ и её график | 09.12.2020 | |
| 4 | Функция $y = k/x$ и её график | 10.12.2020 | |
| 4 | Функция $y = k/x$ и её график | 14.12.2020 | |
| 4 | Повторение и систематизация учебного материала | 16.12.2020 | |
| 4 | Повторение и систематизация учебного материала | 17.12.2020 | |
| 4 | Контрольная работа № 3 «Степень с целым отрицательным показателем» | 21.12.2020 | |

| Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа – 26 ч. | | | | |
|---|--|---|------------|--|
| 47 | Функция $y=x^2$ и её график | <p>Описывать: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p>Распознавать: рациональные и иррациональные числа.</p> <p>Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p>Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: квадратного корня из числа; арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p>свойства: функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> | 23.12.2020 | |
| 48 | Функция $y=x^2$ и её график | | 24.12.2020 | |
| 49 | Функция $y=x^2$ и её график | | 28.12.2020 | |
| 50 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | 30.12.2020 | |
| 51 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | 11.01.2021 | |
| 52 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | 13.01.2021 | |
| 53 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | 14.01.2021 | |
| 54 | Множество и его элементы | | 18.01.2021 | |
| 55 | Множество и его элементы | | 20.01.2021 | |
| 56 | Подмножество. Операции над множествами | | 21.01.2021 | |
| 57 | Подмножество. Операции над множествами | | 25.01.2021 | |
| 58 | Числовые множества | | 27.01.2021 | |
| 59 | Числовые множества | | 28.01.2021 | |
| 60 | Свойства арифметического квадратного корня | | 01.02.2021 | |
| 61 | Свойства арифметического квадратного корня | | 03.02.2021 | |

| | | | | |
|--|---|--|------------|--|
| 62 | Свойства арифметического квадратного корня | <p>Строить графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p>Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.</p> <p>Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p> | 04.02.2021 | |
| 63 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | | 08.02.2021 | |
| 64 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | | 10.02.2021 | |
| 65 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | | 11.02.2021 | |
| 66 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | | 15.02.2021 | |
| 67 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | | 17.02.2021 | |
| 68 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график | | 18.02.2021 | |
| 69 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график | | 22.02.2021 | |
| 70 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график | | 24.02.2021 | |
| 71 | Повторение и систематизация учебного материала | | 25.02.2021 | |
| 72 | Контрольная работа № 4 «Квадратные корни» | | 01.03.2021 | |
| Глава 3. Квадратные уравнения – 24 ч. | | | | |
| 73 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | <p>Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведенных), квадратных трехчленов.</p> <p>Описывать в общем виде решение неполных квадратных</p> | 03.03.2021 | |
| 74 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | | 04.03.2021 | |

| | | | | |
|----|---|--|------------|--|
| 75 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | <p>уравнений.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трехчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трехчлена, корня квадратного трехчлена; биквадратного уравнения;</p> <p>свойства квадратного трехчлена;</p> <p>теорему Виета и обратную ей теорему.</p> <p>Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p>Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трехчлена на множители, о свойстве квадратного трехчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p>Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p>Находить корни квадратных уравнений различных видов.</p> <p>Применять теорему Виета и обратную ей теорему.</p> <p>Выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.</p> | 10.03.2021 | |
| 76 | Формула корней квадратного уравнения | | 11.03.2021 | |
| 77 | Формула корней квадратного уравнения | | 15.03.2021 | |
| 78 | Формула корней квадратного уравнения | | 17.03.2021 | |
| 79 | Формула корней квадратного уравнения | | 18.03.2021 | |
| 80 | Теорема Виета | | 01.04.2021 | |
| 81 | Теорема Виета | | 05.04.2021 | |
| 82 | Теорема Виета | | 07.04.2021 | |
| 83 | Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения» | | 08.04.2021 | |
| 84 | | | 12.04.2021 | |
| 85 | Квадратный трехчлен | | 14.04.2021 | |
| 86 | Квадратный трехчлен | | 15.04.2021 | |
| 87 | Квадратный трехчлен | | 19.04.2021 | |
| 88 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 21.04.2021 | |
| 89 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 22.04.2021 | |
| 90 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 26.04.2021 | | |

| | | | | |
|------------------------------|---|--|------------|--|
| 9 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 28.04.2021 | |
| 9 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 29.04.2021 | |
| 9 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 03.05.2021 | |
| 9 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 05.05.2021 | |
| 9 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 06.05.2021 | |
| 9 | Повторение и систематизация учебного материала. | | 10.05.2021 | |
| 9 | <i>Контрольная работа № 6 «Квадратный трёхчлен. Уравнения, сводящиеся к квадратным»</i> | | 12.05.2021 | |
| Повторение (10 часов) | | | | |
| 9 | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | | 13.05.21 | |
| 9 | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | | 17.05.2021 | |
| 10 | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | | 19.05.2021 | |
| 10 | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | | 21.05.2021 | |

| | | | | |
|----|---|--|------------|--|
| | материала за курс алгебры 8 класса | | | |
| 10 | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | | 24.05.2021 | |

Учебно-методический комплект и материально техническое обеспечение образовательного процесса

| №п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество |
|---|---|------------------------|
| 1. Библиотечный фонд | | |
| | Мерзляк А.Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2018. | К |
| | Мерзляк А.Г. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2018 | Д |
| | Буцко Е.В. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2018. | Д |
| | Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко. – М: Вентана_граф, 2017 | Д |
| 2. Демонстрационные печатные пособия | | |
| | Комплект демонстрационных плакатов | К |
| 3. Информационно-цифровые ресурсы | | |
| | http://school-collection.edu.ru | |
| | http://fcior.edu.ru | |
| | http://www.etudes.ru | |
| | http://chulkowa-marina.narod2.ru/nauchno_-_metodicheskaya_deyatelnost/prezentatsii/ | |
| | http://mat.1september.ru/ | |
| | http://mathtest.ru/ | |
| 4. Технические средства обучения | | |
| | Компьютер | Д |
| | Проектор | Д |
| | Экран | Д |

Д -достаточное кол-во

К- комплект (из расчета на каждого учащегося)

СОГЛАСОВАНО

зпместитель директора по УВР

_____ И.Н.Кубаева

«___» _____ 2020

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО «Естественно-научного цикла»

от «___» _____ 2020г

протокло № _____