**Аннотация рабочих программ по математике 5-9 классы**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | **Математика** |
| Класс | 5 |
| Количество часов | 170 ч (5 часов в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014.  |
| Содержание курса | **Содержание курса математики 5 класса****Натуральные числа.** Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Координатный луч. Шкала. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.**Дроби.** Обыкновенные дроби .Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами.**Величины. Зависимости между величинами.** Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, ско­рости. Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам.**Числовые и буквенные выражения. Уравнения.** Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.** Среднее арифметическое. Среднее значение величины. . Решение комби­наторных задач.**Геометрические фигуры.Измерения геометрических величин.** Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и по­строение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды тре­угольников. Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось сим­метрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.**Математика в историческом развитии**Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метриче­ская система мер в России, в Европе. История формирова­ния математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров. |
| Название курса | **Математика** |
| Класс | 6 |
| Количество часов | 170 ч (5 часов в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Математика. 6 класс». Издательский центр «Вентана-Граф», 2016 |
| Содержание курса | **Содержание курса математики 6 класса****Арифметика*****Рациональные числа.***Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.Числовые выражения, порядок действия в них, использование скобок.Отношения, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.***Натуральные числа.***Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.***Дроби.***Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.**Начальные сведения курса алгебры*****Алгебраические выражения. Уравнения.***Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Отношения. Пропорциональность величин.***Координаты.***Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.**Начальные понятия и факты курса геометрии*****Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости.***Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Перпендикулярность прямых. Окружность и круг. Число *к.* Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о шаре и сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара. **Элементы теории вероятностей *Первые представления о вероятности.*** Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.. |
| Название курса | **Алгебра** |
| Класс | 7 |
| Количество часов | 136 ч (4 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | Мерзляк А.Г. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. –М.: Вентана-Граф, 2014. – 272 с. : ил. |
| Содержание курса | **Содержание курса алгебры в 7 классе****Вводное повторение****Введение в алгебру.**Буквенные выражения. Алгебраические выражения. Целые выражения.**Линейное уравнение с одной переменной.**Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнения как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Текстовые задачи на движение по дороге, на движение по воде, на работу, на числа.**Целые выражения.**Выражения с переменными. Значение выражения с переменными. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители, Вынесение общего множителя за скобки, Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений.**Функции.**Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция её свойства и график. **Системы линейных уравнений с одной переменной.**Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Понятие линейного уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Система линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации.**Повторение и систематизация учебного материала** |
| Название курса | **Алгебра** |
| Класс | 8 |
| Количество часов | 136 ч (4 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, «Алгебра 8 класс»М.: Вентана-Граф, 2017 |
| Содержание курса | **Содержание курса алгебры 8 класса*****Глава 1. Рациональные выражения*** 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 целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция и её график.***Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа***Функция *y = x2* и её график .Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовыемножества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция и её график. ***Глава 3.Квадратные уравнения***Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.***Повторение и систематизация учебного материала*** |
| Название курса | **Алгебра** |
| Класс | 9 |
| Количество часов | 102 ч (3 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, «Алгебра 9 класс»М.: Вентана-Граф, 2018. |
| Содержание курса | **Содержание курса алгебры 9 класса**1. **Неравенства.**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их сис­темы.1. **Квадратичная функция.**

Функция. Свойства функций. Построение графиков функций *y=kf(x), y=f(x)+b, y=f(x+a).*  Квадратичная функция, ее свойства и график. Решение квадратных неравенств. Решение систем уравнений с двумя переменными.1. **Элементы прикладной математики.**

 Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.1. **Числовые последовательности.**

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы п-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.1. **Повторение и систематизация учебного материала**
 |
| Название курса | **Геометрия** |
| Класс | 7 |
| Количество часов | 68 ч (32 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | Мерзляк А.Г. и др Учебник Геометрия 7 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2014 г. |
| Содержание курса | **Содержание курса геометрии 7 класс** **Простейшие геометрические фигуры и их свойства.**Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.**Треугольники**. Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.**Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**. Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.**Окружность и круг. Геометрические построения.**Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.**Повторение.** |
| Название курса | **Геометрия** |
| Класс | 8 |
| Количество часов | 68 ч (32 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | Мерзляк А.Г. и др Учебник Геометрия 8 класс.Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2014 г. |
| Содержание курса | **Содержание курса геометрии 8кл** ***Многоугольники.*** Треугольники. Средняя линия треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольни­ков. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треуголь­ника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метри­ческие соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного тре­угольника. Формулы, связывающие си­нус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Реше­ние прямоугольных треугольников. Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и при­знаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапе­ции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. ***Окружность и круг.***Окружность и круг. Цен­тральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.***Измерение геометрических*** ***величин.***Периметр многоугольника. Величина вписанного угла. Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигу­ры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции.***Элементы логики.***Не­обходимое и достаточное условия. Употребление логиче­ских связок *если..., то ..., тогда и только тогда.****Геометрия*** ***в историческом развитии.***Из истории геометрии. Тригонометрия — наука об измере­нии треугольников. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор. |
| Название курса | **Геометрия** |
| Класс | 9 |
| Количество часов | 68 ч (32 часа в неделю) |
| Составитель | Гречаник В.Ю. |
| УМК | Мерзляк А.Г. и др Учебник Геометрия 9 класс.Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2019 г. |
| Содержание курса | **Содержание курса геометрии 9кл** **Повторение курса 7-8 класса.** Треугольник, виды треугольников, признаки равенства и подобия треугольников. Четырехугольники. Виды четырехугольника, свойства и признаки. Формулы площадей. Окружность и касательная. Признаки и свойства.**Решение треугольников.** Тригонометрические функции углов, теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Формулы нахождения площади.**Правильные многоугольники.** Правильные многоугольники и их свойства, длина окружности. Площадь круга.**Декартовы координаты.** Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Метод координат.**Векторы.** Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов. Скалярное произведение векторов.**Геометрические преобразования .** Движение(перемещение) фигуры. Осевая симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур. Применение преобразования фигур при решении задач.**Повторение и систематизация учебного материала.** |