**Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика»**

**6-класс 5 часов в неделю 170 часов в учебном году**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы долгосрочного плана** | **Темы/Содержание раздела долгосрочного плана** | **Цели обучения** | **Кол-во часов** | **Сроки проведения** | **Примечание**  |
| ***1 четверть***  | ***47 часов*** |  |
| **Повторение курса математики 5 класса02.09.19**  |  |
| **Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби** | 1 |  |  |
| **Десятичные дроби. Проценты** | 1 |  |  |
| **Множества и диаграммы** | 1 |  |  |
| **6.1А Отношения и пропорции (22 ч)** | Отношение двух чисел. Процентное отношение двух чисел | 6.1.2.1 усвоить понятие отношения чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.2 находить отношение, обратное данному отношению;  | 1 |  |  |
| 6.1.1.1 понимать, что показывает отношение двух чисел; | 1 |  |  |
| 6.5.2.1 читать и записывать отношения двух чисел;  | 1 |  |  |
| Пропорция. Основное свойство пропорции | 6.1.2.3 знать определение пропорции;6.1.2.4 распознавать и составлять пропорции; | 1 |  |  |
| 6.5.2.2 читать и записывать пропорции;  | 1 |  |  |
| 6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции; | 1 |  |  |
| 6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции; | 1 |  |  |
| Прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость | 6.1.1.2 понимать, какие величины являются прямо пропорциональными, приводить примеры, решать задачи; | 1 |  |  |
| 6.1.1.3 понимать, какие величины являются обратно пропорциональными, приводить примеры, решать задачи; | 1 |  |  |
| 6.5.1.1 распознавать и решать задачи, в которых величины связаны прямой и обратной пропорциональностями; | 1 |  |  |
| Решение текстовых задач с помощью пропорции | 6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции; | 1 |  |  |
| 6.1.2.6 делить величины в заданном отношении; | 1 |  |  |
| 6.1.2.7 делить величины на части, обратно пропорциональные данным числам; | 1 |  |  |
| Масштаб | 6.1.1.5 усвоить понятие масштаба; | 1 |  |  |
| 6.5.1.3 применять масштаб при работе с картой, планом, чертежом; | 1 |  |  |
| 6.5.1.3 применять масштаб при работе с картой, планом, чертежом; | 1 |  |  |
| Длина окружности. Площадь круга. Шар. Сфера | 6.3.3.2 знать, что отношение длины окружности к ее диаметру есть число постоянное;6.3.3.3 знать и применять формулу длины окружности; | 1 |  |  |
| 6.3.3.4 знать и применять формулу площади круга; | 1 |  |  |
| 6.3.1.7 иметь представление о шаре и сфере; | 1 |  |  |
| **6.1В Рациональные числа и действия над ними (21 ч)** | Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Противоположные числа | 6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую; | 1 |  |  |
| 6.1.1.7 усвоить понятие противоположных чисел, отмечать их на координатной прямой; | 1 |  |  |
| Целые числа. Рациональные числа | 6.1.1.6 усвоить понятие целого числа;6.5.2.3 использовать целые числа при описании величин; 6.1.1.8 усвоить понятие рационального числа; | 1 |  |  |
| 6.1.2.9 изображать рациональные числа на координатной прямой;6.1.2.11 изображать подмножества рациональных чисел с помощью кругов Эйлера-Венна; | 1 |  |  |
| Модуль числа | 6.1.1.9 знать определение модуля числа и находить его значение;6.2.1.11 понимать геометрический смысл выражения ; | 1 |  |  |
| 6.3.3.1 находить расстояние между точками на координатной прямой; | 1 |  |  |
| Сравнение рациональных чисел***СОР № 1 «Отношения и пропорции. Рациональные числа и действия над ними»*** | 6.1.2.8 сравнивать целые числа; | 1 |  |  |
| 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа; | 1 |  |  |
| 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа; | 1 |  | **СОР № 1** |
| Сложение рациональных чисел с помощью координатной прямой  | 6.1.2.10 выполнять сложение и вычитание целых чисел с помощью координатной прямой; | 1 |  |  |
| 6.1.2.10 выполнять сложение и вычитание целых чисел с помощью координатной прямой; | 1 |  |  |
| Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками | 6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками; | 1 |  |  |
| 6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками | 1 |  |  |
| 6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками | 1 |  |  |
| 6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками | 1 |  |  |
| 6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками | 1 |  |  |
| Вычитание рациональных чисел | 6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел; | 1 |  |  |
| ***Суммативное оценивание за 1 четверть*** | ***1*** |  | ***СОЧ № 1*** |
| ***Отношения и пропорции*** | ***1*** |  |  |
| ***Рациональные числа и действия над ними*** | ***1*** |  |  |
| ***Рациональные числа и действия над ними*** | ***1*** |  |  |
| ***2 четверть***  | ***33 часа*** |  |
| **6.2А Действия над рациональными числами (16 ч)** | Умножение рациональных чисел | 6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел; | 1 |  |  |
| Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел | 6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел | 1 |  |  |
| Деление рациональных чисел | 6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел; | 1 |  |  |
| 6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел; | 1 |  |  |
| Представление рационального числа в виде бесконечной десятичной периодической дроби. Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь | 6.1.2.18 распознавать, какие обыкновенные дроби представимы как конечные десятичные дроби;6.1.2.19 представлять рациональное число в виде бесконечной периодической десятичной дроби; | 1 |  |  |
| 6.1.2.20 находить период бесконечной периодической десятичной дроби; | 1 |  |  |
| 6.1.2.21 переводить бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную дробь; | 1 |  |  |
| Арифметические действия над рациональными числами | 6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа;  | 1 |  |  |
| **6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа;**  | **1** |  |  |
| 6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа;  | 1 |  |  |
| Решение текстовых задач ***СОР № 2 «Действия над рациональными числами»*** | 6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами; | 1 |  |  |
| 6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами | 1 |  |  |
| 6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами | 1 |  | **СОР № 2** |
| **6.2В Алгебраические выражения (14 ч)** | Переменная. Выражение с переменной | 6.2.1.1 усвоить понятие алгебраического выражения;6.2.1.2 вычислять значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных; | 1 |  |  |
| 6.2.1.3 находить допустимые значения переменной в алгебраическом выражении; | 1 |  |  |
| 6.2.1.4 понимать, при каких значениях переменной алгебраическое выражение имеет смысл в контексте практических задач; | 1 |  |  |
| Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых | 6.2.1.5 знать правила раскрытия скобок; | 1 |  |  |
| 6.2.1.6 знать определения понятий коэффициента, подобных слагаемых; | 1 |  |  |
| 6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях; | 1 |  |  |
| Тождественные преобразования выражений. Тождество | **6.2.1.8 знать определения тождества и тождественных преобразований;** | **1** |  |  |
| **6.2.1.8 знать определения тождества и тождественных преобразований;** | **1** |  |  |
| Преобразования алгебраических выражений ***СОР № 3 «Алгебраические выражения»*** | 6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений; | 1 |  |  |
| 6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений; | 1 |  |  |
| 6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений; | 1 |  | **СОР № 3** |
| Решение текстовых задач | 6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач;  | 1 |  |  |
| 6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие; | 1 |  |  |
| 6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие; | 1 |  |  |
| ***Суммативное оценивание за 2 четверть*** | ***1*** |  | ***СОЧ № 2*** |
| ***Действия над рациональными числами*** | ***1*** |  |  |
| ***Алгебраические выражения*** | ***1*** |  |  |
| ***3 четверть***  | ***51 час*** |  |
| **6.3А Линейное уравнение с одной переменной (15 ч)** | Числовые равенства и их свойства | 6.2.2.1 знать и применять свойства верных числовых равенств; | 1 |  |  |
| 6.2.2.1 знать и применять свойства верных числовых равенств; | 1 |  |  |
| Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной | 6.2.2.2 знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.2.2.2 знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной; | 1 |  |  |
| 6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной; | 1 |  |  |
| 6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной; | 1 |  | Дополнительный час |
| Линейное уравнение с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля | 6.2.2.4 решать уравнения вида $\left|х\pm a\right|=b$, где a и b – рациональные числа; | 1 |  |  |
| 6.2.2.4 решать уравнения вида $\left|х\pm a\right|=b$, где a и b – рациональные числа; | 1 |  |  |
| 6.2.2.4 решать уравнения вида $\left|х\pm a\right|=b$, где a и b – рациональные числа; | 1 |  |  |
| Решение текстовых задач с помощью уравнений***СОР № 4 «Линейное уравнение с одной переменной»*** | 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  | **СОР № 4** |
| **6.3В Линейные неравенства с одной переменной (17 ч)** | Числовые неравенства и их свойства | 6.2.2.5 знать и применять свойства верных числовых неравенств; | 1 |  |  |
| 6.2.2.6 понимать и применять сложение, вычитание, умножение и деление неравенств; | 1 |  |  |
| Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков | 6.2.2.7 использовать обозначения для записи числовых промежутков; | 1 |  |  |
| 6.2.2.8 изображать числовые промежутки;6.2.2.9 находить объединение и пересечение числовых промежутков; | 1 |  |  |
| Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной | 6.2.2.10 решать линейные неравенства *видов kx > b, kx ≥ b, kx < b, kx ≤ b* | 1 |  |  |
| 6.2.2.11 приводить неравенства с помощью алгебраических преобразований к неравенству вида *kx > b, kx ≥ b, kx < b, kx ≤ b*; | 1 |  |  |
| 6.2.2.12 изображать решения неравенств на координатной прямой; | 1 |  |  |
| 6.2.2.13 записывать решения неравенств в виде числового промежутка и записывать заданный числовой промежуток в виде неравенства; | 1 |  |  |
| 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 |  |  |
| Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной | 6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной; | 1 |  |  |
| 6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной; | 1 |  |  |
| 6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной; | 1 |  |  |
| 6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной; | 1 |  |  |
| Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля***СОР № 5 «Линейное неравенство с одной переменной»*** | 6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида |*x*| > *a*, |*x*| ≥ *a*, |*x*| < *a*, |*x*| ≤ *a*; | 1 |  |  |
| 6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида |*x*| > *a*, |*x*| ≥ *a*, |*x*| < *a*, |*x*| ≤ *a*; | 1 |  |  |
| 6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида |*x*| > *a*, |*x*| ≥ *a*, |*x*| < *a*, |*x*| ≤ *a*; | 1 |  |  |
| 6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида |*x*| > *a*, |*x*| ≥ *a*, |*x*| < *a*, |*x*| ≤ *a*; | 1 |  | **СОР № 5** |
| **6.3С.****Координатная плоскость (11 ч)** | Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки | 6.3.2.1 знать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых; | 1 |  |  |
| 6.3.2.2 распознавать перпендикулярные, параллельные прямые и отрезки; | 1 |  |  |
| 6.3.2.2 распознавать перпендикулярные, параллельные прямые и отрезки; | 1 |  |  |
| Координатная плоскость. Прямоугольная система координат | 6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости;6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат; | 1 |  |  |
| 6.3.1.3 понимать, что упорядоченная пара чисел (*х*; *у*) задает точку в прямоугольной системе координат и каждой точке соответствует единственная упорядоченная пара чисел, называемые координатами точки; | 1 |  |  |
| 6.3.1.4 строить точку в системе координат по ее координатам и находить координаты точки, заданной на координатной плоскости; | 1 |  |  |
| 6.3.2.3 находить графическим способом координаты точек пересечения отрезков, лучей или прямых друг с другом, с координатными осями; | 1 |  |  |
| Центральная симметрия. Осевая симметрия***СОР № 6 «Координатная плоскость»*** | 6.3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии;6.3.1.6 иметь представление о фигурах, имеющих ось или центр симметрии; распознавать симметричные и центрально-симметричные фигуры; | 1 |  |  |
| .3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии;6.3.1.6 иметь представление о фигурах, имеющих ось или центр симметрии; распознавать симметричные и центрально-симметричные фигуры; | 1 |  |  |
| 6.3.2.5 строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат; | 1 |  |  |
| 6.3.2.5 строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат; | 1 |  | **СОР № 6** |
| **6.3D Фигуры в пространстве (5 ч)** | Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые» линии. Понятие вектора | 6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; | 1 |  |  |
| 6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; | 1 |  |  |
| 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его; | 1 |  |  |
| 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его | 1 |  |  |
| 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его | 1 |  |  |
| ***Суммативное оценивание за 3 четверть*** | ***1*** |  | ***СОЧ № 3*** |
| ***Линейные уравнения и неравенства*** | ***1*** |  |  |
| ***Координатная плоскость*** | ***1*** |  |  |
| ***4 четверть***  | ***39 часов*** |  |
| **6.4А Статистика. Комбинаторика (7 ч)** | Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах | 6.4.3.1 знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных;  | 1 |  |  |
| 6.4.3.1 знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных;  | 1 |  |  |
| 6.4.3.2 вычислять статистические числовые характеристики; | 1 |  |  |
| 6.4.3.2 вычислять статистические числовые характеристики; | 1 |  |  |
| Решение задач на нахождение средней скорости движения. Решение комбинаторных задач методом перебора***СОР № 7 «Статистика. Комбинаторика»*** | 6.5.1.5 решать задачи на нахождение средней скорости движения; | 1 |  |  |
| 6.4.2.1 решать комбинаторные задачи методом перебора; | 1 |  |  |
| 6.4.2.1 решать комбинаторные задачи методом перебора; | 1 |  | **СОР № 7** |
| **6.4В Зависимости между величинами (10 ч)** | Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический | 6.5.2.5 решать задачи на зависимость между величинами; | 1 |  |  |
| 6.5.2.6 знать способы задания зависимостей между величинами; | 1 |  |  |
| 6.5.2.7 записывать формулу зависимости по её описанию; | 1 |  |  |
| 6.5.2.8 составлять таблицу для зависимостей, заданных формулой или графиком; | 1 |  |  |
| 6.5.2.9 строить графики зависимостей, заданных формулой и таблицей; | 1 |  |  |
| Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов | 6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов; | 1 |  |  |
| 6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов; | 1 |  |  |
| Прямая пропорциональность и её график***СОР № 8 «Зависимости между величинами»*** | 6.1.2.23 распознавать прямо пропорциональные зависимости и приводить примеры;6.2.1.12 знать формулу и строить график прямой пропорциональности; | 1 |  |  |
| 6.5.2.11 интерпретировать графики реальных зависимостей между прямо пропорциональными величинами; | 1 |  |  |
| 6.5.2.12 записывать формулу прямой пропорциональности по описанию;6.5.2.13 строить график прямой пропорциональности; | 1 |  | **СОР № 8** |
| **6.4С Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (18 ч)** | Линейное уравнение с двумя переменными | 6.2.2.16 знать определение линейного уравнения с двумя переменными и его свойства; | 1 |  |  |
| Системы линейных уравнений с двумя переменными | 6.2.2.17 иметь представление о системах линейных уравнений с двумя переменными; | 1 |  |  |
| 6.2.2.18 понимать, что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является упорядоченная пара чисел; | 1 |  |  |
| Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки***СОР № 9 «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»*** | 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  |  |
| 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения; | 1 |  | **СОР № 9** |
| Решение задач с помощью составления систем уравнений | 6.2.1.13 использовать записи для решения задач, связанных с числами; | 1 |  |  |
| 6.2.1.13 использовать записи для решения задач, связанных с числами; | 1 |  |  |
| 6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений; | 1 |  |  |
| 6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений; | 1 |  |  |
| ***Суммативное оценивание за 4 четверть*** | ***1*** |  | ***СОЧ № 4*** |
| ***Отношения и пропорции*** | *1* |  |  |
| ***Рациональные числа*** | *1* |  |  |
| ***Линейные уравнения с двумя переменными*** | *1* |  |  |