

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №17 им. Героя Российской Федерации А.Б. Буханова»  
города Смоленска

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
 Демидова Н.А.  
Протокол № 1  
от 28 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
МБОУ «СШ № 17 им. Героя  
Российской Федерации  
А.Б. Буханова»  
 Шаметкина А.А.  
от 31 августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ «СШ № 17 им. Героя  
Российской Федерации  
А.Б. Буханова»  
 Балыкина В.Д.  
от 31 августа 2020 г.



РАБОЧАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА  
по математике для обучающихся  
с задержкой психического развития  
5 класс

г. Смоленск  
2020

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая адаптированная программа по учебному предмету «Математика» для обучающихся с задержкой психического развития 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №17 имени Героя Российской Федерации А.Б.Буханова» (МБОУ «Средняя школа №17 им.Героя Российской Федерации А.Б.Буханова»).

Своеобразие и актуальность программы заключается в том, что она учитывает особенности обучающихся с задержкой психического развития. На уроках математики как и на других, необходимо создавать оптимальные условия для усвоения программного материала. Важное внимание должно уделяться отбору базового материала, который осуществляется в соответствии с принципом доступности.

### **Коррекционные цели и задачи**

1. Формировать наглядно–образное мышление, обобщенные представления о свойствах предмета.
2. Формировать умение ориентироваться в заданиях.
3. Формировать у обучающихся деятельностные способности, способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.
4. Развивать зрительную память и внимание, зрительное восприятие и узнавание, словесно – логическое мышление, свойство памяти (точность).
5. Развивать умение работать по алгоритму, умение планировать работу.
6. Развивать умение переключать и распределять внимание.
7. Корректировать индивидуальные пробелы в знаниях.

## **Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Общий курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Уравнения и неравенства», «Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин», «Вероятность и статистика», «Математика в историческом развитии».

Раздел «Числа и вычисления» включает в себя работу с различными терминами, связанными с различными видами чисел и способами их записи: целые, дробные, десятичная дробь и т.д. Эта работа предполагает формирование следующих умений: переходить от одной формы записи чисел к другой; исследовать ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочивания; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой; планировать решение задач; действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения; решать основные задачи на дроби, проценты.

Раздел «Выражения и их преобразования» предусматривает ознакомление с терминами «выражение» и «тождественное преобразование», формирует их понимание в тексте и в речи учителя. Ведется работа по составлению несложных буквенных выражений и формул, осуществляются в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнение соответствующих вычислений, начинается формирование умений выражать одну переменную через другую.

В разделе «Уравнения и неравенства» формируется понимание, что

уравнение –это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Ведется работа над правильным употреблением терминов «уравнение» и «корень уравнения», решением простейших линейных уравнений и решением текстовых задач с помощью составлений уравнений.

В разделе «Функции» формируется понимание, что функция-это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами. Ведется работа по интерпретированию в несложных случаях графиков реальных зависимостей между величинами при помощи ответов на поставленные вопросы.

Раздел «Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин» включает в себя работу над углублением понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов, над приобретением умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, учащиеся получают представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве. Эта работа предполагает формирование следующих умений: распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольник, четырёхугольник, параллелепипед, пирамида), изображать указанные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. В этом разделе учащиеся приобретают практические навыки использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ

комбинаторики позволит обучающемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану и календарному учебному графику МБОУ «СШ №17 им.Героя Российской Федерации А.Б.Буханова» предмет в 5 классе изучается в объеме 170 часов в год.

### **II. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

*Личностными результатами* освоения обучающимися в первый год обучения в основной школе программы по математике являются:

- ответственное отношения к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- готовность к общению и взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях учебной деятельности;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- знание социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

*Метапредметными результатами* освоения обучающимися в первый год обучения в основной школе программы по математике являются:

### **регулятивные УУД**

- находить способы решения учебного задания, планировать результат;
- ставить цель для решения учебной задачи;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей в соответствии с алгоритмом их выполнения;
- осуществлять выбор способов решения учебных и познавательных задач;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать способы решения задачи;
- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных требований;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным педагогом критериям;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

### **познавательные УУД**

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения

задачи в соответствии с ситуацией;

- выполнять работу, опираясь на схему или алгоритм действия;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

#### **коммуникативные УУД**

- участвовать в учебном взаимодействии в группе сверстников (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы речи в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

***Предметными результатами*** освоения обучающимися в первый год обучения в основной школе программы по математике являются:

#### ***Обучающийся научится:***

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: натуральное число, квадрат и куб натурального числа; делимость натуральных чисел; выполнять арифметические действия с натуральными числами; применять при вычислениях переместительный, сочетательный законы (свойства) сложения и умножения, распределительный закон (свойство) умножения относительно сложения; сравнивать, округлять натуральные числа; осуществлять прикидку и проверку результатов

вычислений;

– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: доли, части, дробные числа, обыкновенная дробь; правильная и неправильная дробь, смешанное число; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивать числа;

– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: десятичная дробь, целая и дробная часть десятичной дроби, процент; выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; округлять десятичные дроби (по образцу);

– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: деление с остатком, делимость, делитель, кратное; использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10 при решении задач, при необходимости с опорой на алгоритм правила;

– понимать и использовать при решении учебных и практических задач информацию, представленную в таблицах, схемах;

– иметь представление о понятии «столбчатая диаграмма», понимать его смысл;

– решать сюжетные задачи на все арифметические действия, интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующих типов (при необходимости с использованием справочной информации): нахождение части числа и числа по его части; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; данные бытовых приборов учета расхода электроэнергии, воды, газа);

– распознавать простейшие фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная, угол; многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг; куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида; распознавать в окружающем мире;

– изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполнять измерение длин, расстояний, в том числе в практических ситуациях,

– выполнять измерение площади фигуры на клетчатой бумаге; знать и применять при вычислениях формулы периметра, площадь прямоугольника, квадрата; вычислять объем и площадь поверхности куба, объем прямоугольного параллелепипеда (с опорой на справочную информацию).

### **III. Содержание учебного предмета**

#### **АРИФМЕТИКА**

**Натуральные числа.** Обозначение натуральных чисел. Шкалы и координаты. Координатный луч. Координаты точек. Сравнение натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Деление с остатком. Признаки делимости чисел. Степень числа. Квадрат и куб числа.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями с одинаковым знаменателем. Деление и дроби. Применение распределительного свойства умножения. Смешанные числа.

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями и их свойства. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Среднее арифметическое.

Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Запись процентов в виде десятичной дроби и наоборот. Отношение, выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Измерения, приближение, оценки.** Единицы измерения *длины, площади, объема, массы, времени, скорости.* Приближенное значение

величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Примеры зависимостей между величинами. Формулы. Представление зависимостей в виде формул. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Микрокалькулятор

## ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Упрощение буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Неравенства.** Числовые неравенства

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Графики. Решение простейших комбинаторных задач.

## НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, плоскость, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник. Изображение геометрических фигур. Длина отрезка. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение и построение отрезков, заданной длины.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур.

**Геометрические фигуры.** Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Окружность и круг. Площадь круга. Формула объёма прямоугольного параллелепипеда

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние между точками. Периметр многоугольника. Длина окружности.

#### ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество. Элемент множества, подмножество.

**Элементы логики.** Определение. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок, *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

#### МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

#### IV. Тематическое планирование

Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий)
<b>5 класс</b>	
<b>1.Натуральные числа и шкалы</b>	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i> , называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Записывать

числа с помощью римских цифр. Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.

Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.

Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.

Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие.

Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.

Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем,

	<p>рисунков, реальных предметов; строить цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>
<p><b>2.Сложение и вычитание натуральных чисел</b></p>	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между</p>

	<p>компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>
<p><b>3. Умножение и деление натуральных чисел</b></p>	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять</p>

	<p>буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>
<p><b>4. Площади и объёмы</b></p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы.</p>

	<p>Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>
<p><b>5.Обыкновенные дроби</b></p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить пример аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность</i>, <i>круг</i>, их <i>радиус</i> и <i>диаметр</i>, <i>дуга</i></p>

	<p><i>окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</i></p>
<p><b>6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b></p>	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи</p>

	<p>термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<p><b>7. Умножение и деление десятичных дробей</b></p>	<p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятие среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Читать и записывать числа в двоичной системе исчисления.</p>

**8.Инструменты  
для вычислений  
и измерений**

Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробей, опираясь на числовые эксперименты с помощью микрокалькулятора. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире острые, прямые, тупые и развернутые углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать угла на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развернутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.

## **V. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2018.
2. Математика. 5 класс. Рабочая программа по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. /В.И. Ахременкова, Москва «Вако», 2015 г.
3. ФГОС Контрольно-измерительные материалы. Математика 5 класс. Л.П.Попова, Москва «Вако», 2016 г.
4. Дидактические материалы по математике 5 класс. А.С. Чесноков, К.И. Нешков, М.: Академкнига/Учебник, 2015 г.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
7. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
8. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
9. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
10. Видеоуроки. Математика 5 класс. Игорь Жаборовский, 2012 г.
11. Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, доска магнитная, комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль, набор планиметрических фигур, набор стереометрических фигур.