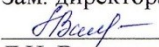
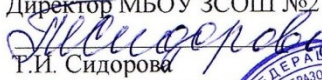


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Заларинская средняя общеобразовательная школа № 2

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Заларинская средняя общеобразовательная школа № 2

Согласовано
Зам. директора по УВР

Л.И. Верещагина
«31» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор МБОУ ЗСОШ №2

Г.И. Сидорова
«31» августа 2020 г.



**Адаптированная рабочая программа
по учебному предмету Математика
для учащихся 6 класса
с задержкой психического развития**

Срок реализации – 2020-2021 учебный год
Количество часов: 5 часов в неделю
Всего 170 часов

Разработала: Колодейчук Т.П.,
учитель информатики
первой квалификационной
категории

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Математика» составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

Требований к планируемым результатам освоения АООП ООО МБОУ ЗСОШ № 2 в соответствии с ФГОС ООО.

Учебного плана МБОУ ЗСОШ № 2 для детей с ОВЗ.

Авторской программы курса математики Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др.; издательство «Мнемозина».

Обучающиеся с ЗПР - это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий (пункт 16 статьи 2 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ, в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ).

Цель реализации адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития -обеспечение выполнения требований ФГОС ООО обучающимися с ЗПР посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Цель: обеспечение усвоения на уровне основного общего образования учащимися с ОВЗ федерального государственного образовательного стандарта по математике.

В связи с этим:

1. Цели изучения математике и требования к уровню подготовки сохраняются. Изменения вносятся в структуру организации урока и учебного материала.

2. Структура тестовых и контрольных работ остаётся без изменения.

Задачи:

1. Адаптирование образовательного процесса в соответствии с особенностями развития учащихся с ОВЗ.

2. Стимулирование интереса учащихся к познавательной и учебной деятельности.

3. Развитие умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.

Дифференцированный подход выделен как один из основных педагогических методов.

Учитывая особенности учащихся, в программе используются словесные, практические и наглядные методы, которые:

- имеют четкую структуру и графическое выделение выводов, важнейших положений, ключевых понятий;
- содержат достаточное количество иллюстраций, облегчающих восприятие, понимание материала;
- стимулируют у учащегося развитие самостоятельности при решении поставленных учебных задач;
- формируют умение пользоваться имеющимися знаниями.

В программе для детей с задержкой психического развития усилена практическая направленность обучения.

Один из приемов, используемых на уроке – алгоритмизация. Это различные памятки-инструкции, в которых записана последовательность действий при решении уравнений, задач, трудных случаев умножения и деления. Для решения арифметических задач используются наглядные действия или чертеж.

Учитывая особенности детей с ограниченными возможностями здоровья, в данной программе исключаются громоздкие вычислительные операции, подбираются числа, которые являются составными и с помощью которых легко проводятся различные вычисления. Задачи предлагаются с наиболее доступным содержанием и простейшей формулировкой, уравнения решаются только с

нахождением одного компонента, с несложным раскрытием скобок и приведением подобных слагаемых.

Объём изучаемого материала позволяет принять небыстрый темп продвижения по курсу. В 6 классе отводится достаточно времени на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний и умений за 5 класс и начальную школу.

2. Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в 6 классе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей необходимы, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Изучение *основ комбинаторики* позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Знания по математике имеют важное значение в повседневной жизни: покупка продуктов питания, одежды, обихода, быта, оплата квартиры и других коммунальных услуг, расчет количества материалов для ремонта, по смежному вкладу и др. Кроме этого, математические знания необходимы детям при усвоении других учебных предметов, таких, как технология, химия, география, физика.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный (образовательный) учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение предмета «Математика» в 6 классе на этапе основного общего образования в объеме 170 часов за год обучения, в неделю 5 часов.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Целью изучения математики в 6 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над положительными и отрицательными числами и обыкновенными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. В дальнейшем знания и умения, приобретенные при изучении математики, станут необходимыми для овладения доступными профессионально-трудовыми навыками.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения математики

Обучающиеся с ЗПР получают образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (5 - 9 классы).

Личностные результаты

1. Сформированность ответственного отношения к учению.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории.
3. Сформированность коммуникативной компетентности в общении, в учебной исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог. Приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Сформированность представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. *Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.*
6. Сформированность логического мышления: критичности (умения распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.)

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД

1. Умение совместно в группах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение совместно в группах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.

3. Умение совместно в группах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

4. Владение основами принятия решения. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД

5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.

Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку;
- 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;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.

6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.

7. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

8. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования энциклопедий, справочников и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.

10. Умение при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- 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 или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

11. Умение совместно в группах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание рефератов, докладов, создание презентаций;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями

коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
 - использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
 - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
 - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи
 - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
 - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
 - решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений

длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
 - определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
 - находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
 - оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; • использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать 57 собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов. **Измерения и вычисления**
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Планируемые результаты освоения обучающимися с ЗПР АООП ООО дополняются результатами освоения программы коррекционной работы.

Результаты освоения программы коррекционной работы отражают сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практикоориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ЗПР в различных средах.

6. Содержание учебного предмета математики для 6 класса

Повторение

Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Упрощение выражений. Уравнения. Площади и объёмы. Углы. Проценты.

Делимость чисел

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. Разложение числа на простые множители. Простые и составные числа, решето Эратосфена

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа, нахождение числа по его дроби. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Дробные выражения.

Отношения и пропорция

Отношения. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Прямая и обратная пропорциональность. Масштаб на плане и карте. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Решение уравнений

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Координаты на плоскости

Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

7. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Повторение за 5 класс (6 часов)			
1	Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	Выполняют арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями. Читают и записывают обыкновенные и десятичные дроби.
2	Упрощение выражений. Уравнения.	1	Выполняют упрощение выражений. Формулируют правила решений уравнений.
3	Площади и объёмы.	1	Решают текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализируют текст задачи.

4	Углы. Проценты.	1	Выполняют построение углов с помощью транспортира. Решают текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализируют текст задачи.
5	<u>Входная диагностика</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
6	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Делимость чисел (16 часов)			
7	Делители и кратные.	2	Верно используют в речи термины: делитель, кратное. Осуществляют самоконтроль.
8	Делители и кратные.		Формулируют определения делителя и кратного. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
9	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.	2	Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 10 и на 5)
10	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.		Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
11	Признаки делимости на 9 и на 3.	2	Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 3 и на 9).
12	Признаки делимости на 9 и на 3.		Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
13	Простые и составные числа.	1	Формулируют определения простого и составного числа. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
14	Разложение на простые множители.	2	Проводят простейшие умозаключения, основывая свои действия ссылками на определение, признаки, правило.
15	Разложение на простые множители.		Раскладывают составное число на множители.
16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	2	Формулируют определение наибольшего общего делителя и взаимно простых чисел.
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.		Вычисляют наибольший общий делитель заданных чисел. Составляют алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (словесный, графический).
18	Наименьшее общее кратное.	2	Формулируют определение наименьшего общего кратного. Используют знаково-символическую форму записи при решении задач.
19	Наименьшее общее кратное.		Вычисляют наименьшее общее кратное заданных чисел. Составляют алгоритм нахождения общего кратного (словесный, графический).
20	Подготовка к контрольной работе.	1	Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты.
21	<u>Контрольная работа по теме: «Делимость чисел».</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.

22	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (21 час)			
23	Основное свойство дроби.	2	Формулируют основное свойство обыкновенной дроби, записывают его с помощью букв.
24	Основное свойство дроби.		С помощью координатного луча объясняют равенство дробей с разными знаменателями.
25	Сокращение дробей.	2	Выполняют умножение и деление числителя и знаменателя обыкновенной дроби на заданное число.
26	Сокращение дробей.		Представляют десятичную дробь в виде обыкновенной несократимой дроби.
27	Приведение дробей к общему знаменателю.	2	Находят дополнительный множитель к дроби, приводят дроби к общему знаменателю.
28	Приведение дробей к общему знаменателю.		Записывают обыкновенные дроби в виде десятичной, приведя к знаменателю 10, 100, 1000 и т.д.
29	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	Сравнивают обыкновенные дроби, приводя их к общему знаменателю.
30	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		Формулируют правило сравнения двух дробей с одинаковыми числителями и разными знаменателями.
31	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.
32	Подготовка к контрольной работе.	1	Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями.
33	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Сокращение, сравнение дробей и приведение к общему знаменателю»	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
34	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
35	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	Складывают смешанные числа, формулируют свойства сложения и вычитания смешанных чисел.
36	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Вычитают смешанные числа, формулируют свойства вычитания смешанных чисел.
37	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Решают простейшие арифметические уравнения.
38	Решение текстовых задач.	3	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
39	Решение текстовых задач.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
40	Решение текстовых задач.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.

41	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
42	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
43	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Умножение и деление обыкновенных дробей (30часов)			
44	Умножение дробей.	3	Формулируют правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число. Выполняют умножение обыкновенной дроби на натуральное число.
45	Умножение дробей.		Формулируют правило умножения обыкновенных дробей. Выполняют умножение обыкновенных дробей.
46	Умножение дробей.		Выражают проценты в виде обыкновенных дробей и обыкновенные дроби в виде процентов.
47	Нахождение дроби от числа.	3	Формулируют правило нахождения дроби от числа. Решение простейших задач на нахождение дроби от числа.
48	Нахождение дроби от числа.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
49	Нахождение дроби от числа.		Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию.
50	Применение распределительного свойства умножения.	3	С помощью распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания умножают смешанное число на натуральное число..
51	Применение распределительного свойства умножения.		С помощью распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания умножают смешанное число на натуральное число
52	Применение распределительного свойства умножения.		С помощью распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания умножают смешанное число на натуральное число.
53	Подготовка к контрольной работе.	1	Решают текстовые задачи и уравнения с данными, выраженные обыкновенными дробями.
54	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Умножение дробей»	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
55	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
56	Взаимно обратные числа.	2	Формулируют определение взаимно обратных чисел. Записывают обыкновенную дробь с помощью букв и дробь ей обратную.
57	Взаимно обратные числа.		Находят число, обратное данному.
58	Деление.	3	Формулируют правило деления обыкновенных дробей.
59	Деление.		Выполняют деление обыкновенных дробей.
60	Деление.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с

			помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
61	Нахождение числа по его дроби.	3	Формулируют правило нахождения числа по его дроби. Решение простейших задач на нахождение числа по его дроби.
62	Нахождение числа по его дроби.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
63	Нахождение числа по его дроби.		Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию.
64	Подготовка к контрольной работе.	1	Выполняют вычисления с обыкновенными дробями, прикидку и оценку в ходе вычислений. Приводят примеры использования деления обыкновенных дробей в практической жизни человека.
65	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Деление дробей»	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
66	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
67	Дробные выражения.	2	Формулируют определение дробного выражения, числителя и знаменателя дробного выражения.
68	Дробные выражения.		Правильно читают и записывают дробные выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение дробей и скобки.
69	Решение текстовых задач.	2	Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию.
70	Решение текстовых задач.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
71	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
72	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Умножение и деление обыкновенных дробей».	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
73	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Отношения и пропорции (18 часов)			
74	Отношения.	2	Формулируют определение отношения двух чисел, взаимно обратного отношения двух чисел.
75	Отношения.		Узнают какую часть число а составляет от числа в. Узнают сколько процентов одно число составляет от другого.
76	Пропорции.	2	Формулируют определение пропорции, основного свойства пропорции. Называют средние и крайние члены пропорции.
77	Пропорции.		Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию.
78	Прямая и обратная	3	Формулируют определение прямо

	пропорциональные зависимости.		пропорциональных и обратно пропорциональных величин.
79	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.		Приводят примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин.
80	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.		Решают текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализируют текст задачи.
81	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
82	<u>Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции»</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
83	Масштаб.	2	Формулируют определение масштаба карты. Составляют и решают уравнения по условиям задач.
84	Масштаб.		Составляют и решают уравнения по условиям задач. Выражают одни единицы измерения величины в других.
85	Длина окружности и площадь круга.	3	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность и круг. Приводят примеры аналогов окружности и круга в окружающем мире.
86	Длина окружности и площадь круга.		Измеряют с помощью инструментов окружности и сравнивают отношение длины окружности к радиусу окружности.
87	Длина окружности и площадь круга.		Решают задачи на нахождение площади круга. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи.
88	Шар.	1	Решают текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализируют текст задачи.
89	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
90	<u>Контрольная работа по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
91	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Положительные и отрицательные числа (13 часов)			
92	Координаты на прямой.	2	Приводят примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш- проигрыш, выше-ниже уровня моря).
93	Координаты на прямой.		Изображают точками на координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.
94	Противоположные числа.	2	Характеризуют множество целых чисел и множество рациональных чисел . Формулируют

			определение противоположных чисел.
95	Противоположные числа.		Находят значение простейших буквенных выражений при заданном значении букв.
96	Модуль числа.	2	Формулируют определение модуля числа. Понимают его геометрический смысл.
97	Модуль числа.		Находят значения числовых выражений, содержащих знак модуля.
98	Сравнение чисел.	2	Сравнивают положительные и отрицательные числа.
99	Сравнение чисел.		Выполняют сравнение положительных и отрицательных чисел.
100	Изменение величин.	1	Используют алгоритмы сравнения положительных и отрицательных чисел при решении задач и упражнений в изменённой ситуации.
101	Подготовка к контрольной работе.	2	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
102	Подготовка к контрольной работе.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
103	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Положительные и отрицательные числа».	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
104	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 часов)			
105	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	Выполняют сложение рациональных чисел с помощью координатной прямой.
106	Сложение чисел с помощью координатной прямой.		Выполняют сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.
107	Сложение отрицательных чисел.	2	Выполняют сложение отрицательных чисел.
108	Сложение отрицательных чисел.		Выполняют сложение отрицательных чисел.
109	Сложение чисел с разными знаками.	2	Выполняют сложение чисел с разными знаками.
110	Сложение чисел с разными знаками.		Формулируют и записывают с помощью букв правила сложения чисел с разными знаками.
111	Вычитание.	3	Формулируют и записывают с помощью букв правила вычитания чисел с разными знаками.
112	Вычитание.		Выполняют вычитание отрицательных чисел. Исследуют простейшие числовые закономерности.
113	Вычитание.		Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений.
114	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
115	<u>Контрольная работа по</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения

	теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».		при решении примеров и задач.
116	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)			
117	Умножение.	2	Формулируют правило умножения положительных и отрицательных чисел.
118	Умножение.		Выполняют умножение чисел с разными знаками.
119	Деление.	3	Формулируют правило деления чисел с разными знаками.
120	Деление.		Выполняют деление положительных и отрицательных чисел.
121	Деление.		Находят значения дробных выражений, неизвестный член пропорции, используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
122	Рациональные числа.	2	Расширяют представление о числе. Формулируют определение рационального числа.
123	Рациональные числа.		Формулируют определение периодической дроби. Умеют записывать рациональные числа в виде конечных и бесконечных десятичных дробей.
124	Свойства действий с рациональными числами.	2	Формулируют переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения рациональных чисел.
125	Свойства действий с рациональными числами.		Находят значения выражений, выбирая удобный порядок действия.
126	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
127	<u>Контрольная работа по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
128	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Решение уравнений (18 часов)			
129	Раскрытие скобок.	2	Объясняют с помощью математических терминов какая операция называется раскрытием скобок. Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+».
130	Раскрытие скобок.		Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-». Применяют правила раскрытия скобок при упрощении выражения, нахождении значения выражения, решения уравнений.
131	Коэффициенты.	2	Формулируют определение числового коэффициента выражения. Называют числовой коэффициент выражения.
132	Коэффициенты.		Определяют знак коэффициента выражения.

			Упрощают выражения и указывают его числовой коэффициент.
133	Подобные слагаемые.	3	Формулируют определение подобных слагаемых. Выполняют действия с помощью распределительного свойства умножения. Распознают подобные слагаемые.
134	Подобные слагаемые.		Складывают подобные слагаемые. Выполняют приведение подобных слагаемых, находят значения выражений.
135	Подобные слагаемые.		Решают уравнения Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
136	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
137	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Раскрытие скобок и подобные слагаемые»	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
138	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
139	Решение уравнений.	2	Формулируют определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения. В левой и правой частях уравнений выполняют операции, которые не меняют корни уравнения.
140	Решение уравнений.		Формулируют правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Используют полученную информацию при решении уравнений и текстовых задач.
141	Решение задач с помощью уравнений.	3	При помощи уравнений создают модели реального мира, применяют полученные модели при решении текстовых задач. В процессе решения задач сравнивают, анализируют, обобщают полученные результаты, обосновывают собственную нравственную позицию.
142	Решение задач с помощью уравнений.		Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
143	Решение задач с помощью уравнений.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
144	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
145	<u>Контрольная работа по теме:</u> «Решение уравнений».	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
146	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
Координаты на плоскости (12 часов)			
147	Перпендикулярные прямые.	1	Формулируют определение перпендикулярных прямых, распознают перпендикулярные отрезки, лучи и прямые на чертеже.

148	Параллельные прямые.	1	Формулируют определение параллельных прямых, распознают параллельные отрезки, лучи и прямые на чертеже.
149	Координатная плоскость.	3	Имеют представление о плоскости, системе координат, начале координат. Формулируют определение координатной плоскости. Называют координаты точек.
150	Координатная плоскость.		Называют координаты точек, строят на координатной плоскости точки по заданным координатам.
151	Координатная плоскость.		Строят на координатной плоскости точки по заданным координатам, полученные точки соединяют ломаными линиями. Сравнивают, анализируют полученные рисунки.
152	Столбчатые диаграммы.	2	Формируют представление о видах диаграмм. Читают круговые и столбчатые диаграммы.
153	Столбчатые диаграммы.		Знают представление о видах диаграмм. Читают круговые и столбчатые диаграммы.
154	Графики.	2	Формируют представление о графиках зависимостей одной величины от другой.
155	Графики.		Знают представление о графиках зависимостей одной величины от другой
156	Подготовка к контрольной работе.	1	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
157	<u>Контрольная работа по теме: «Координатная плоскость».</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
Повторение. Решение задач (12 часов)			
159	Признаки делимости. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1	Формулируют свойства и признаки делимости. Раскладывают число на простые множители. Находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
160	Действия с обыкновенными дробями.	1	Приводят обыкновенные дроби к общему знаменателю. Сравнивают обыкновенные дроби. Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
161	Пропорции.	1	Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
162	Длина окружности и площадь круга.	1	Решают задачи на нахождение длины окружности и площади круга. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи.
163	Действия с положительными и отрицательными числами. Решение уравнений.	1	Выполняют сложение и вычитание рациональных чисел. Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
164	Решение задач с помощью уравнений.	1	Выполняют умножение и деление рациональных чисел. Выполняют преобразования уравнений. Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

165	Координатная плоскость. Графики.	1	Строят на координатной плоскости точки по заданным координатам, полученные точки соединяют ломаными линиями. Сравнивают, анализируют полученные рисунки.
166	<u>Итоговая диагностика.</u>	1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач.
167	Работа над ошибками.	1	Обобщение знаний.
168	Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения.	3	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
169	Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.
170	Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения.		Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.

8. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для качественного ведения предмета используются следующие средства обучения:

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Экран
3. Мультимедийный проектор

DVD-диски:

1. «Видеоуроки по математике» к учебнику Н.Я. Виленкина «Математика. 6 класс». Игорь Жаборовский, 2011.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Сайт ФИПИ;
2. Сайт газеты «Первое сентября»;
3. Сайт Социальная сеть работников образования - www.nsportal.ru
4. Завуч.инфо - <http://www.zavuch.ru>
5. ЦОР по предметам - <http://school-collection.edu.ru/>
6. Дмитрий Тарасов. Видеоуроки и презентации по различным предметам -<http://videouroki.net>
7. Игорь Жаборовский. Уроки математики, видеоуроки и презентации -www.urokimatematiki.ru

Работа по данному курсу обеспечивается УМК:

Авторский коллектив	Наименование учебника	класс	Наименование издательства
Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др	Математика	6	Мнемозина

Дополнительная литература:

1. «Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5–6 классы»/ автор-составитель В. И. Жохов. М.: Мнемозина, 2010.
2. «Разработки уроков, нормативные и контрольно-методические материалы: Математика. 5-6»: Книга для учителя. / В. И. Жохов — М.: ИЛЕКСА, 2007.

3. Преподавание математики в 5 и 6 классах: Методические рекомендации для учителя к учебникам Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда.– М.: Русское слово, 1999.
4. Поурочные разработки по математике: 6 кл. / Попова Л.П. – М.: ВАКО, 2012.
(В помощь школьному учителю)