

Рабочая программа по учебному предмету «Математика», 6 класс

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе авторской программы для линии УМК «Математика – Сферы» (5-6 классы), авторы: Е.А. Бунимович и др., М.: Просвещение, 2013, в соответствии с Федеральным государственным стандартом общего образования, Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментальным ядром содержания образования, Примерной программой по математике. Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытываемыми трудностями в обучении учащимися, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

У данных учеников наблюдаются недостатки памяти, отставание и своеобразие в мыслительной деятельности. Быстро утомляются, работоспособность падает, а иногда просто перестают выполнять начатую деятельность. Концентрация и распределение внимания снижены, узок объём. Темп запоминания медленный, воспроизведение неполное. Ученики нуждаются в помощи и контроле со стороны учителя.

ЗПР проявляется, прежде всего, в замедлении темпа психического развития. У детей с ЗПР обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности.

Содержание программы скорректировано с учетом рекомендаций и изменений, внесенных в программу обучения детей с задержкой психического развития (ЗПР). Содержание обучения пересмотрено таким образом, чтобы формирование знаний и умений осуществлялось на доступном для школьников уровне. Основное содержание курса математики 5 классов составляет материал арифметического и геометрического характера. При изучении арифметики основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами, приемы прикидки и оценки результатов действий,

проверка результата на правдоподобие и др.), а также обучению решению несложных, но достаточно разнообразных по ситуациям текстовых задач.

Основное внимание при изучении геометрического материала уделяется приобретению учащимися опыта геометрической деятельности, развитию их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности, заинтересованности в дальнейшем изучении геометрии. Геометрические понятия возникают в естественном контексте из практической деятельности и ассоциируются со зрительным образом.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности.

Психологические особенности обучающихся с ЗПР

Задержка психического развития (ЗПР) - это нарушение нормального темпа психического развития. Дети с ЗПР всегда способны использовать оказанную им в процессе работы помощь, усваивают принцип решения задания и переносят этот принцип на выполнение других сходных заданий. Это показывает, что они обладают полноценными возможностями дальнейшего развития, т. е. будут способны впоследствии выполнить самостоятельно то, что в данный момент в условиях специального обучения могут выполнить с помощью педагога. Именно умение использовать оказанную помощь и осмысленно принимать усвоенные в процессе дальнейшего обучения знания приводят к тому, что эти дети могут обучаться в массовых школах, в том числе в инклюзивных классах. Дети с ЗПР, несмотря на значительную вариативность, характеризуются рядом признаков, позволяющих отграничить это состояние, как от педагогической запущенности, так и от умственной отсталости, они не имеют нарушений отдельных анализаторов, у них нет интеллектуальной недостаточности, но в то же время они не успевают в массовой школе, обучаясь не по адаптированной программе, вследствие полиморфной клинической симптоматики - незрелости сложных форм поведения, целенаправленной деятельности на фоне быстрой истощаемости, утомляемости, нарушений работоспособности. Патогенетической основой этих симптомов, как показывают исследования многих ученых, клиницистов и психологов, является перенесенное органическое заболевание центральной нервной системы. Перенесенное ребенком органическое заболевание центральной нервной системы и остаточные явления (резидуальная органическая недостаточность ЦНС) служат патогенетической основой нарушения созревания тех или иных систем мозга, и в первую очередь лобных отделов. Недостаточность отдельных корковых функций приводит к парциальному нарушению психологического развития, формирования деятельности ребенка. При парциальной дефективности мозга, однако, потенциальные возможности психического

развития, в частности развития абстрагирующей и обобщающей функции интеллекта, могут быть более значительными, чем у умственно отсталых детей.

Особенности развития познавательных процессов у детей с ЗПР.

Внимание:

При ЗПР наблюдается недостаток внимания. Дети на уроках рассеяны, не могут работать более 10-15 мин. Это вызывает реакцию раздражения, нежелания работать. У детей с ЗПР ослабленное внимание к вербальной (словесной) информации, даже если повествование будет интересным, захватывающим. Дети теряют нить повествования или вопроса при малейшем раздражителе (стук в дверь). Выделяют особенности внимания у детей с ЗПР: неустойчивость, снижен объем, концентрация, избирательность, распределение. У одной группы детей максимум внимания, работоспособность обнаруживается в начале выполнения задания, затем эти показатели неуклонно снижаются. У других максимальная концентрация внимания настает лишь после некоторого периода деятельности. У третьих наблюдается периодическое колебание внимания и отсюда неравномерная работоспособность на протяжении всего выполнения задания.

Восприятие:

Для ЗПР характерна недостаточность, ограниченность, фрагментарность знаний об окружающем мире, что сказывается на развитии восприятия. Нарушены такие свойства восприятия, как предметность и структурность, страдает целостность восприятия. Дети с ЗПР испытывают трудности при вычленении отдельных элементов из объекта, которое воспринимают как единое целое, затрудняются достроить, угадать объект по какой-либо его части. Значительное замедление процесса переработки поступающей информации, чем у обычного ребенка. Различия становятся более заметны по мере усложнения объекта, условий. У детей нарушены не только отдельные свойства восприятия, но и восприятие как деятельность. Для них свойственна пассивность восприятия (подмена более сложной задачи простой), наблюдаются затруднения в ориентировке в пространстве.

Память:

Снижена продуктивность запоминания (на 2 года ниже, чем у сверстников), неустойчивость, большая сохранность произвольной памяти по сравнению с произвольной, заметное преобладание наглядной памяти над словесной, низкий уровень самоконтроля в процессе заучивания и воспроизведения, неумение организовать свою работу по заучиванию, недостаточная познавательная активность и целенаправленность при запоминании, неумение использовать приемы запоминания, нарушение кратковременной памяти, повышенная тормозимость под воздействием помех, быстрое забывание материала и низкая скорость запоминания.

Мышление:

У большинства детей с ЗПР уровень развития наглядно-действенного мышления в норме. Они правильно выполняют задание, но некоторым требуется стимулирующее задание. Наглядно-образное мышление: большинству требуется многократное повторение задания и оказание некоторых видов помощи, но есть такие, которые и с помощью с заданием не справляются. Словесно-логическое мышление у большинства детей не развито.

Методы и приемы обучения детей с ЗПР

- Предоставление краткого содержания глав учебника;
- Использование маркеров для выделения важной информации;
- Предоставление списка слов и оборотов речи, потенциально непонятных учащемуся с ОВЗ, с пояснениями, иллюстрациями;
- Обеспечение дополнительными материалами, компенсирующими недостаточный личный опыт ученика с ОВЗ, значимый для изучения данного предмета (тексты, иллюстрации, натуральные объекты, трафареты, наглядные материалы, видео-и аудиоматериалы);
- Предоставление списка вопросов до чтения или обсуждения текста;
- Маркирование уровня трудности заданий на уроке;
- Разработка и использование вспомогательных электронных ресурсов к отдельным темам и разделам учебника;
- Объяснение задания в малой группе;
- Поэтапное разъяснение заданий;
- Работа по предметно-операционным картам;
- Демонстрация образца выполнения заданий;
- Выполнение задания в парах обычный ученик-ученик с ОВЗ;
- Выполнение задания в малой группе, где ученик с ОВЗ выполняет ту часть общего задания, которая для него посильна;
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения;
- Предоставление дополнительного времени для работы с заданиями;
- Предоставление альтернативы объемным письменным заданиям несколько небольших сообщений;
- Применение различных форм опроса (карты, анкеты, тесты и др.)

Приемы развития внимания - это математические диктанты, редактирование текста, исправление ошибок, корректурные задания. При проведении упражнений нужно дать четкую инструкцию, не использовать сложные предложения, включать игровые моменты, яркую наглядность. Обязательный этап работы на уроке - это организация самопланирования, самопроверки, а также озвучивание учеником своей деятельности.

Приемы развития памяти: воспроизводимость понятий (графическое изображение), воспроизвести рисунок по словесному образцу и др. При организации обучения детей с ослабленной памятью необходимо учитывать следующие направления: опора на зрительную или слуховую память, смысловое запоминание на основе выделения главного, визуализация на основе ярких и несложных таблиц, схем, многократное повторение материала и распределение его на части, рациональный объем запоминаемой информации, эмоциональное богатство передаваемого материала.

Приемы развития мотивационно – потребностной сферы: Учебная мотивация у детей с ЗПР снижена, интересы в основном игровые. Для формирования положительного отношения к учебе необходимо заботиться о создании положительной атмосферы на уроке. Постоянно снижать тревожность детей, исключать иронию, выговор. Создать ситуацию успеха, которая формирует чувство уверенности в себе, удовлетворение. Шире опираться на игру, целенаправленно стимулировать детей на уроке, возбуждать интерес, эмоции, удивление, важна также новизна и формирование оптимистического настроения.

Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по предмету

Индивидуальная помощь оказывается ученикам, испытывающим особые затруднения в обучении. Периодически на индивидуальные занятия привлекаются дети, не усвоившие материал вследствие пропусков уроков по болезни либо из-за «нерабочих» состояний (чрезмерной возбудимости или заторможенности) во время уроков.

Содержание индивидуальных занятий не допускает «натаскивания», формального, механического подхода, должно быть максимально направлено на развитие ученика. На занятиях необходимо использовать различные виды практической деятельности. Специальная работа на занятиях посвящается коррекции недостаточно или неправильно сформировавшихся отдельных навыков и умений, восполнению возникающих пробелов в знаниях, пропедевтике изучения наиболее сложных разделов учебной программы.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом основного общего образования в курсе математики выделяются два этапа — 5—6 классы и 7—9 классы, у каждого из которых свои самостоятельные функции. В 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», в 7-9 классах — два предмета «Алгебра» и «Геометрия». Курс 5-6 классов, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы,

систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

На изучение математики в основной школе отводится 5 часов неделю в течение всех лет обучения. Таким образом, на интегрированный курс «Математика» в 6 классе отводится 170 уроков.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

• в *личностном* направлении:

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) способность к эмоциональному восприятию объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• в *метапредметном* направлении:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

4) в *предметном* направлении:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическими средствами обучения, учебно-лабораторным оборудованием.

Перечень изданий учебно-методических комплектов «Сферы» по математике для 6 класса

6 класс

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2011 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.

4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Кузнецова Л.В.. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2010.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2011.

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Информационные средства:

- коллекция медиаресурсов,
- электронные базы данных;
- интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- доска магнитная с координатной сеткой;
- комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30⁰, 60⁰), угольник (45⁰, 45⁰), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный);
- комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Печатные пособия:

- таблицы по математике для 5-6 классов;
- портреты выдающихся деятелей математики.

Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы»:www.spheres.ru

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В 6 классе:

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

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 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

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

Статистика и теория вероятностей

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

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию;

- составлять план процесса 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 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 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 числового ответа задачи (делать прикидку)

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- 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

Построения

- Изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения 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 (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом 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 при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*
- *находить НОД и НОК 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 и оценивать числовые выражения 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 собственные задач 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

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, пирамида, цилиндр, конус;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

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.

Построения

- Изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА

Арифметика -97 часов

Дроби - 69 часов

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Рациональные числа- 26 часов

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{p}{m}$, где m – целое число, p – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки- 2 часа

Округление десятичных дробей

Элементы алгебры -19 часов

Использование букв для обозначения, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика -6 часов

Столбчатые и круговые диаграммы. Решение комбинаторных задач

Наглядная геометрия -33 часа

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Логика и множества -4 часа

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Пример и контр пример.

Повторение-11 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов
1	Понятие дроби. Основное свойство дроби	1
2	Сравнение дробей	1
3	Сложение и вычитание дробей	1
4	Арифметические действия с дробями	1
5	Арифметические действия с дробями	1
6	Задачи на совместную работу	1
7	Многоэтажные дроби	1
8	Нахождение части от числа	1
9	Нахождение числа по его части	1
10	Какую часть одно число составляет от другого	1
11	Решение задач на дроби	1
12	Что такое процент	1
13	Нахождение процента от величины	1
14	Нахождение процента от величины	1
15	Решение задач на проценты	1
16	Решение задач на проценты	1
17	Чтение диаграмм	1
18	Построение диаграмм	1
19	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты»	1
20	Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»	1
21	Вертикальные углы	1
22	Перпендикулярные прямые	1
23	Параллельные прямые	1
24	Прямые в пространстве	1
25	Расстояние от точки до фигуры	1
26	Расстояние между параллельными прямыми	1
27	Контрольная работа №2 «Прямые на плоскости и в пространстве»	1
28	Десятичная запись дробей	1
29	Десятичные дроби	1
30	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
31	Представление обыкновенных дробей в виде десятичных	1
32	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1
33	Сравнение десятичных дробей	1
34	Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	1
35	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1
36	Контрольная работа №3 «Десятичные дроби»	1
37	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
38	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
39	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1
40	Действия с десятичными и обыкновенными дробями	1
41	Решение задач	1
42	Умножение десятичной дроби на 1 с нулями	1
43	Деление десятичной дроби на 1 с нулями	1

44	Умножение и деление десятичной дроби на 1 с нулями	1
45	Умножение десятичной дроби на десятичную	1
46	Умножение десятичной дроби на десятичную	1
47	Умножение десятичной дроби на обыкновенную	1
48	Разные действия с десятичными дробями	1
49	Разные действия с десятичными дробями. Решение задач по действиям.	1
50	Разные действия с десятичными дробями. Решение задач составлением выражения	1
51	Деление десятичной дроби на натуральное число	1
52	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Алгоритм выполнения действия	1
53	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Решение задач	1
54	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Решение практических задач	1
55	Вычисление частного десятичных дробей в общем случае	1
56	Разные действия с десятичными дробями	1
57	Задачи на движение	1
58	Задачи на движение по реке	1
59	Округление по смыслу	1
60	Округление по правилу	1
61	Округление десятичных дробей. Проверочная работа	1
62	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1
63	Контрольная работа №4 «Действия с десятичными дробями»	1
64	Взаимное расположение прямой и окружности	1
65	Касательная к окружности	1
66	Две окружности	1
67	Точки, равноудаленные от концов отрезка	1
68	Построение треугольника по трем сторонам	1
69	Неравенство треугольников	1
70	Круглые тела	1
71	Обобщающий урок по теме «Окружность»	1
72	Контрольная работа №5 «Окружность»	1
73	Что называют отношением двух чисел	1
74	Деление в данном отношении	1
75	Отношение величин	1
76	Масштаб	1
77	Представление процента десятичной дробью	1
78	Выражение дроби в процентах	1
79	Решение задач	1
80	Вычисление процентов от заданной величины	1
81	Нахождение величины по ее проценту	1
82	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	1
83	Решение задач	1
84	Сколько процентов одно число составляет от другого	1
85	Решение задач по теме вычисление процентов от заданной величины	1
86	Решение задач по теме отношения и проценты	1
87	Решение практических расчетных задач по теме отношения и	1

проценты		
88	Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»	1
89	Контрольная работа №6 «Отношения и проценты»	1
90	Математические выражения	1
91	Математические предложения	1
92	Числовое значение буквенного выражения	1
93	Нахождение числового значения буквенного выражения	1
94	Некоторые геометрические формулы	1
95	Разные формулы	1
96	Работаем с формулами	1
97	Формула длины окружности, площади круга и объема шара	1
98	Вычисление длины окружности, площади круга и объема шара по формулам	1
99	Уравнение как способ перевода условия задачи на математический язык	1
100	Что такое уравнение	1
101	Составление уравнения по условию задачи	1
102	Решение задач с помощью уравнений	1
103	Обобщающий урок по теме «Выражения. Формулы. Уравнения»	1
104	Контрольная работа №7 «Выражения. Формулы. Уравнения»	1
105	Точка, симметричная относительно прямой	1
106	Симметрия и равенство	1
107	Симметричная фигура	1
108	Ось симметрии фигуры	1
109	Симметрия относительно точки	1
110	Центр симметрии фигуры	1
111	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	1
112	Контрольная работа №8 «Симметрия»	1
113	Какие числа называют целыми	1
114	Ряд целых чисел. Координатная прямая	1
115	Сравнение целых чисел	1
116	Правила сложения целых чисел	1
117	Сложение целых чисел	1
118	Правило вычитания целых чисел.	1
119	Вычитание целых чисел	1
120	Сложение и вычитание целых чисел	1
121	Умножение целых чисел	1
122	Деление целых чисел	1
123	Совместные действия с целыми числами	1
124	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1
125	Контрольная работа №9 «Целые числа»	1
126	Рациональные числа	1
127	Координатная прямая	1
128	Сравнение чисел с помощью координатной прямой	1
129	Модуль числа	1
130	Сравнение рациональных чисел	1
131	Сложение рациональных чисел	1
132	Вычитание рациональных чисел	1

133	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
134	Умножение и деление рациональных чисел	1
135	Что можно делать со знаком «-» перед дробью	1
136	Все действия с рациональными числами	1
137	Что такое координаты	1
138	Координатная плоскость	1
139	Построение точек на координатной плоскости	1
140	Построение фигур на координатной плоскости	1
141	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	1
142	Контрольная работа №10 «Рациональные числа»	1
143	Параллелограмм	1
144	Виды параллелограммов	1
145	Правильные многоугольники	1
146	Построение правильных многоугольников	1
147	Равновеликие и равносторонние фигуры	1
148	Площадь параллелограмма и треугольника	1
149	Призма.	1
150	Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1
151	Контрольная работа №11 «Многоугольники и многогранники»	1
152	Понятие множества.	1
153	Подмножества	1
154	Пересечение и объединение множеств	1
155	Разбиение множества	1
156	Решение комбинаторных задач методом перебора	1
157	Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов	1
158	Решение комбинаторных задач с помощью кругов Эйлера	1
159	Решение комбинаторных задач разными способами	1
160	Вычисление с рациональными числами	1
161	Нахождение значения буквенного выражения	1
162	Решение уравнений	1
163	Решение уравнений. Проверочная работа	1
164	Решение задач с помощью уравнений	1
165	Решение задач на проценты	1
166	Решение задач на части	1
167	Решение задач на движение	1
168	Итоговая контрольная работа	1
169	Анализ контрольной работы	1
170	Обобщающий урок	1