

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

Управление образования Нижнесергинского муниципального района

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа д.Васькино

Рассмотрено на
заседании
педагогического
совета протокол № 1
от 27 августа 2015г.
Протокол №1 от 27
августа 2015г.

Утверждено приказом № 76

от 28 августа 2015 г.

Директор МКОУ СОШ д.Васькино

Ф.З.Валиев



Рабочая программа

основного общего образования по

математике

(ФГОС ООО)

Составитель:

И.Н.Хакимова,

учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Планируемые результаты изучения учебного предмета

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена в соответствии с:

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями и дополнениями);

требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;

основной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом № 61 от 26.06.2015 г.;

примерной программой основного общего образования по математике (авт. Ш. А. Алимов, Ю.М. Колягин, С.В. Сидоров и др., составитель Т.А. Бурмистрова

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. В ходе её изучения на ступени основного общего образования школьники осваивают основополагающие понятия и идеи, такие как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование, т.е. материал, создающий основу математической грамотности. Вместе с тем подходы к формированию содержания математического школьного образования претерпели существенные изменения, отвечающие требованиям сегодняшнего дня. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Целями изучения курса математики в 5 – 6 классах являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Изучение математики направлено **на достижение целей:**

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и

являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

2) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, применения в повседневной жизни;
- развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Достижение поставленных целей связаны с решением следующих

задач:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс математики 5—6 классов включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «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 расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Изучение учебного предмета «Математика» предполагается в объеме 340 учебных часов (5 час в неделю в 5,6 классах).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в 5 – 6 классах дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
5. представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлял этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
6. вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
7. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

1. иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
9. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

1. уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
2. владеть базовым понятийным аппаратом:
 - развитие представлений о числе;
 - овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
 - усвоение на наглядном уровне знания о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения и использования геометрического языка для описания

предметов окружающего мира;

3. овладеть практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающих умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
- научиться решать текстовые задачи арифметическим способом, составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- составлять алгебраические модели реальных ситуаций, решать простейшие линейные уравнения;
- иметь представление о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах, уметь составлять и решать пропорции;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобрести опыт измерения длин отрезков, длины окружности, величин углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур, пути для вычисления значений неизвестной величины;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи;
- уметь проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- уметь использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений, уметь выполнять простейшие тождественные преобразования;
- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
- познакомиться с идеей координат на прямой и на плоскости; уметь выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости;
- иметь представление о достоверных, возможных, случайных событиях, о вероятности событий, уметь решать простейшие комбинаторные задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления.

Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей.

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $m : n$, где m — целое число, n — натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами.

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами. Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Свойства числовых равенств. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Неравенства. Числовые неравенства.

ФУНКЦИИ

Прямоугольная система координат на плоскости. Таблицы и диаграммы. Графики реальных процессов.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА. КОМБИНАТОРИКА.

Представление данных в виде таблиц. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, Виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
5 класс

Тема	Основное содержание	Характеристика деятельности обучающихся
<p>Натуральные числа и шкалы 16 ч.</p>	<p>Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать свойства натурального ряда. <input type="checkbox"/> Описывать свойства натурального ряда. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. <input type="checkbox"/> Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. <input type="checkbox"/> Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точка, отрезок, прямая, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. <input type="checkbox"/> Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. <input type="checkbox"/> Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. <input type="checkbox"/> Выражать одни единицы измерения длины в других единицах. <input type="checkbox"/> Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате. <input type="checkbox"/> Выражать одни единицы измерения массы в других единицах. <input type="checkbox"/> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <input type="checkbox"/> Решать текстовые задачи арифметическими способами. <input type="checkbox"/> 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

		<p>ответ на соответствие условию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Записывать числа с помощью римских цифр. <input type="checkbox"/> Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
<p>Сложение и вычитание натуральных чисел 21ч.</p>	<p>Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. <input type="checkbox"/> Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. <input type="checkbox"/> Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. <input type="checkbox"/> Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. <input type="checkbox"/> Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. <input type="checkbox"/> Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. <input type="checkbox"/> Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или

		<p>комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p><input type="checkbox"/> Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
<p>Умножение и деление натуральных чисел 27ч.</p>	<p>Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.</p>	<p><input type="checkbox"/> Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней.</p> <p><input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа.</p> <p><input type="checkbox"/> Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p><input type="checkbox"/> Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении.</p> <p><input type="checkbox"/> Формулировать свойства деления натуральных чисел.</p> <p><input type="checkbox"/> Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.</p> <p><input type="checkbox"/> Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножение и деление и степени.</p> <p><input type="checkbox"/> Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.</p> <p><input type="checkbox"/> Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p><input type="checkbox"/> Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p>

		<p>ответ на соответствие условию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <input type="checkbox"/> Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты
<p>Площади и объемы 13ч.</p>	<p>Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.</p> <p>Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. <input type="checkbox"/> Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объем, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда. <input type="checkbox"/> Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. <input type="checkbox"/> Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. <input type="checkbox"/> Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. <input type="checkbox"/> Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. <input type="checkbox"/> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. <input type="checkbox"/> Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. <input type="checkbox"/> 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

Обыкновенные дроби 23ч.	Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	<p>вычислений.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. <input type="checkbox"/> Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. <input type="checkbox"/> Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число — в неправильную дробь. <input type="checkbox"/> Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. <input type="checkbox"/> Решать текстовые задачи арифметическими способами. <input type="checkbox"/> 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.
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Десятичная дробь. Сравнение, округление, слежение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. <input type="checkbox"/> Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение,

13ч.		<p>вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. <input type="checkbox"/> Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. <input type="checkbox"/> Решать текстовые задачи арифметическими способами. <input type="checkbox"/> 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.
Умножение и деление десятичных дробей 26ч.	Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. <input type="checkbox"/> Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на ее знаменатель. <input type="checkbox"/> Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. <input type="checkbox"/> Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического</i>, <i>средней скорости</i> и др. при решении задач. <input type="checkbox"/> Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Читать и записывать числа в двоичной системе счисления

<p>Инструменты для вычислений и измерений 17ч.</p>	<p>Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. <input type="checkbox"/> Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. <input type="checkbox"/> Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). <input type="checkbox"/> Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. <input type="checkbox"/> Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. <input type="checkbox"/> Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. <input type="checkbox"/> Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развернутый углы; чертежный треугольник, транспортир. <input type="checkbox"/> Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. <input type="checkbox"/> Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. <input type="checkbox"/> Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. <input type="checkbox"/> Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.
<p>Повторение. Решение задач 14ч</p>	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.</p>	

6 КЛАСС

Тема	Основное содержание	Характеристика деятельности обучающихся
<p>Делимость чисел 17ч.</p>	<p>Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. • Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). • Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). • Правильно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. • Решать текстовые задачи арифметическими способами. • Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
<p>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 22ч.</p>	<p>Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных дробей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. • Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. • Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. • 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. • Рассматривать все возможные варианты для пересчета объектов или

		комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
Умножение и деление обыкновенных дробей 34ч.	Умножение дробей. Нахождение и от числа. Применение ределительного свойства ожения. Взаимно обратные числа. ие. Нахождение числа по его и. Дробные выражения.	<ul style="list-style-type: none"> • Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. • Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. • Находить дробь от числа и число по его дроби. • Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. • Решать текстовые задачи арифметическими способами. • Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). • Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. • Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. • Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). <p>1. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p>
Отношения и пропорции 20ч.	Отношения. Пропорции. Прямая обратная пропорциональные симости. Масштаб. Длина жности и площадь круга. Шар.	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. • Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. • Использовать понятие масштаба при решении практических задач. • Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о

		<p>приближенных значениях чисел.</p> <ul style="list-style-type: none"> Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
<p>Положительные и отрицательные числа 13ч.</p>	<p>Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль а. Сравнение чисел. Изменение чин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Правильно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.
<p>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 11ч.</p>	<p>Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных

		<p>значениях букв.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. • Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. • Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. • Решать текстовые задачи арифметическими способами.
<p>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 12ч.</p>	<p>Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формулировать правила, умножения и деления положительных и отрицательных чисел. • Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел • Вычислять числовое значение дробного выражения. • Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа • Характеризовать множество рациональных чисел. • Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. • Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. • Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. • Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. • Решать текстовые задачи арифметическими способами.
<p>Решение уравнений 15ч.</p>	<p>Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. • Грамматически верно читать записи уравнений. • Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент

		<p>выражения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число, путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. • Решать текстовые задачи с помощью уравнений. • Решать текстовые задачи арифметическими способами.
<p>Координаты на плоскости 13ч.</p>	<p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график • Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие - параллельными, формулировать их свойства. • Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. • Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. • Читать графики простейших зависимостей. • 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
<p>Итоговое повторение 13ч.</p>	<p>Повторение и систематизация знаний полученных в течение учебного года.</p>	

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Наименование	Примечание
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)	
Авторские рабочие программы Ш. А. Алимов, Ю.М. Колягин, С.В. Сидоров и др., составитель Т.А. Бурмистрова –	
<u>Учебники</u> Учеб. для 5 кл. общеобразовательных школ./ В. И. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. С. И. Шварцбурд. Учеб. для 6 кл. общеобразовательных школ./ В. И. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. С. И. Шварцбурд.	
<u>Рабочие тетради:</u> Короткова Л.М.,Савинцева Н,В.Математика: Тесты:Рабочая тетрадь. 6 класс.- Колягин Ю.В.Алгебра 9 класс: Рабочая тетрадь к учебнику Ю.М.Алимов «Алгебра 9» /Ю.М. Колягин,Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова,М.И. Шабунин.- Кукацева Г. И.Рабочая тетрадь для 5 класса.- М.: Кукацева Г. И.Рабочая тетрадь для 6 класса.- М.: Рудницкая В.Н. Рабочая тетрадь по математике №2: Рациональные числа. 6 класс. Рудницкая В.Н. Математика 5 класс:Рабочая тетрадь №1 для контрольных работ: к учебнику Н.Я. Вилкнкина и др. «Математика. 5 класс» /В.Н.Рудницкая.-3 Рудницкая В.Н. Математика 5 класс: Рабочая тетрадь №2 для контрольных работ: к учебнику Н.Я. Вилкнкина и др. «Математика. 5 класс» /В. Н. Рудницкая.	

<p><u>Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену</u></p> <p>Математика:20 типовых вариантов заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации/авт.-сост.Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, С.А.Шестаков, И.В.Яценко. Москва: АСТ:Астрель,2013.-126,[2] с.- (Федеральный институт педагогических измерений).</p> <p>Яценко,И.В., Шестаков,С.А., Трепалин, А.С.,Семенов,А.В., Захаров, П.В. ГИА 2013.Математика.9 класс. Государственная итоговая аттестация(в новой форме). Типовые тестовые задания / И.В.Яценко, С.А Шестаков, А.С.Трепалин, А.В.Семенов, П.В. Захаров.-М.:Издательство «Экзамен»,2013.-63,[1] с. (Серия «ГИА.9 кл.Типовые тестовые задания»)</p> <p>Яценко,И.В., Шестаков,С.А., Трепалин, А.С.,Семенов,А.В., Захаров, П.В. ГИА 2014 .Математика. 3Модуля. 30 вариантов типовых тестовых заданий. / И.В.Яценко, С.А Шестаков, А.С.Трепалин, А.В.Семенов, П.В. Захаров.-М.:Издательство «Экзамен»,2014.-175,[1] с. (Серия «ГИА. 30 вариантов. Типовые тестовые задания»)</p> <p>Яценко,И.В., Шестаков,С.А., Трепалин, А.С.,Семенов,А.В., Захаров, П.В. ОГЭ (ГИА-9) 2015 .Математика. 3 Модуля. Основной государственный экзатен.50 вариантов типовых тестовых заданий. / И.В.Яценко, С.А Шестаков, А.С.Трепалин, А.В.Семенов, П.В. Захаров.-М.:Издательство «Экзамен»,2015.-295,[1] с. (Серия « ОГЭ (ГИА -9 . 50 вариантов. Типовые тестовые задания»)</p>	
<p><u>Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля:</u></p> <p>Александрова В.А. Математика. 5 класс. Контрольные работы в новом формате:[учебное пособие] /Л.В. Александрова;[под общ. ред. А.В. Семенова]</p> <p>.Попов М.В. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: К учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика 5 класс»/ М.А. Попов</p> <p>Чесноков А.С., Нешкова К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса..</p> <p>Чесноков А.С., Нешкова К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса.</p>	
<p><u>Справочник по математике</u></p> <p>Алгебра и геометрия в таблицах:</p> <p>Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика: Справ. Материалы: Кн. для учащихся.</p>	
<p>Печатные пособия</p>	

Портреты выдающихся деятелей математики	
Информационно-коммуникативные средства	
Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков	1
Учебно - практическое и учебно- лабораторное оборудование	
Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц Доска магнитная с координатной сеткой Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	
Технические средства обучения	
Компьютер мультимедийный	1
Мультимедийный проектор	
Экран проекционный	1
Шкаф для хранения учебных пособий	1
Шкаф для хранения учебных таблиц	1
Специализированная мебель	
Столы двухместные ученические со стульями	5 комплектов
Стол компьютерный	1
Стенды экспозиционные	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

По завершении изучения курса математики 5 – 6 классов *ученик научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Элементы алгебры

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
- решать простейшие линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

Ученик получит возможность:

- научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
- овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

Описательная статистика и вероятность

Ученик получит возможность научиться:

- находить вероятность случайного события в простейших случаях;
- решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с

использованием правила произведения.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° ;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Система оценки планируемых результатов

Система оценивания планируемых результатов освоения программы по математике в 5-6 классах в частности предполагает включение учащихся в контрольно – оценочную деятельность с тем, чтобы они приобретали навыки и привычку к самооценке и самоанализу (рефлексии). Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам и учащимся.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету. При этом, текущие оценки выставляются по желанию, за тематические проверочные работы – обязательно:

- за задачи, решённые при изучении новой темы, отметка ставится только по желанию ученика;
 - за самостоятельную работу обучающего характера отметка ставится только по желанию ученика;
 - за каждую самостоятельную, проверочную по изучаемой теме отметка ставится всем ученикам.
- Ученик не может отказаться от выставления этой отметки, но имеет право пересдать один раз;
- за контрольную работу отметка выставляется всем ученикам. Ученик не может отказаться от выставления отметки и не может ее пересдать.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

(ПО ПРИЗНАКАМ ТРЕХ УРОВНЕЙ УСПЕШНОСТИ)

Уровни успешности	5-балльная шкала	100% - я шкала
<p>Не достигнут необходимый уровень Не решена типовая, много раз отработанная задача</p>	<p style="text-align: center;">«2» качественная оценка: ниже нормы, неудовлетворительно</p>	<p style="text-align: center;">0-49%</p>
<p>Необходимый (базовый) уровень Решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и уже усвоенные</p>	<p style="text-align: center;">«3» качественная оценка: норма, зачёт, удовлетворительно. Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)</p>	<p style="text-align: center;">50-79%</p>
	<p style="text-align: center;">«4» качественная оценка: хорошо. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)</p>	<p style="text-align: center;">80 – 99%</p>
<p>Повышенный (программный) уровень Решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знания по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации</p>	<p style="text-align: center;">«4» качественная оценка: близко к отлично. Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)</p>	<p style="text-align: center;">80-99%</p>
	<p style="text-align: center;">«5» качественная оценка: отлично. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)</p>	<p style="text-align: center;">100%</p>

Максимальный (необязательный) уровень Решение задачи по материалу, не изучавшемуся в классе, где потребовались либо самостоятельно добытые новые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения	«5» Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)	Отдельная шкала: 50-69%
	<hr/> «5 и 5» качественная оценка: превосходно. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)	Отдельная шкала: 70-100%

Система оценивания тестов

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94 %	хорошо
50-79 %	удовлетворительно
менее 50 %	неудовлетворительно

Оценка устных ответов учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- выполнены задания обязательного уровня
- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно использовал математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, соответствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Оценка «4» ставится

если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов, а также если:

- неполно раскрыто содержание материала (фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы, а также если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка может быть повышена за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из корней;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- **небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.**

