

Администрация Шатровского района Курганской области
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Шатровская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 6
от «31» января 2019 года

«Согласовано»
Заместитель директора
по НМР Семенова И.В. Семенова
от «31» января 2019 года



**Рабочая программа
учебного предмета
МАТЕМАТИКА
для 5-6 классов**

Составители: учителя математики
первой квалификационной категории
Сивякова Лилия Гильмитдиновна,
Бородина Антонина Трифоновна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, программы формирования универсальных учебных действий (ФГОС ООО приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г № 373), примерной программы основного общего образования по математике, авторской рабочей программы к линии учебников Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной, базисного учебного плана МКОУ «Шатровская СОШ», школьного положения о рабочей учебной программе.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов разработана в соответствии с учебно-методическим комплексом Г.К.Муравина и др. и предназначена для работы по учебникам, входящим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию Министерством образования и науки РФ: Муравин Г.К. Математика.5 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2017; Муравин Г.К. Математика.6 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2018.

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования и призвано развивать логическое мышление и математическую интуицию учащихся, обеспечить овладение учащимися умениями в решении различных практических и межпредметных задач.

Основными целями обучения математики в соответствии с Федеральным образовательным стандартом основного общего образования являются:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Усвоенные в курсе математики основной школы знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин в основной и старшей школе, но и для решения практических задач в повседневной жизни.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих **задач**:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;
- освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, диаграммы, Интернет при ее обработке;
- овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- формирование научного мировоззрения;

- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание курса математики строится на основе системно-деятельностного подхода, принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В 5–6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет). Предмет «Математика» в 5–6 классах представлен в виде следующих содержательных разделов: *арифметика; алгебра; вероятность и статистика, наглядная геометрия*. Наряду с этим в содержание учебного предмета включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития обучающихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Раздел «**Арифметика**» призван способствовать приобретению практических навыков вычислений, необходимых для повседневной жизни. Он служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Развитие понятия о числе связано с изучением натуральных, целых, рациональных чисел, формированием представлений о действительных числах.

Раздел «**Алгебра**» нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Основным понятием алгебры является «рациональное выражение».

Раздел «**Вероятность и статистика**» является обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «**Логика и множества**» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка. Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

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

Цель содержания раздела «**Наглядная геометрия**» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при

этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному учебному плану МКОУ «Шатровская СОШ» на изучение математики в 5-6 классах отводит 340 часов:

Класс	Количество часов в неделю	Всего часов за год
5 класс	5	170
6 класс	5	170
Итого:		340

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа предполагает достижение учащимися 5-6 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

– ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий.

– коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

– представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

– логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

В метапредметных результатах сформированность:

– способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

– умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

– умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете);

– владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, аргументировать и отстаивать свое мнение.

В предметных результатах сформированность:

– умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;

- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений;
- представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Натуральные числа и ноль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел*.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

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

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

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 симметрии.
 Изображение симметричных фигур.
 Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

В основное программное содержание учебного предмета включены дополнительные вопросы, способствующие расширению математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания математического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач. Дополнительные вопросы в содержании учебного предмета и в тематическом планировании написаны *курсивом*. Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Планируемые результаты изучения курса и не применяются при контроле уровня подготовки учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5 класс

Раздел программы	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика
Повторение		5	Выполнение арифметических действий, учитывая порядок выполнения действий. Решать текстовые задачи за курс начальной школы.
Натуральные числа и нуль		25	
Арифметика Натуральные числа Математика в историческом развитии	1. Десятичная система счисления Натуральный ряд чисел. Десятичная система счисления. Разряды и классы. Правила записи и чтения чисел. Сумма разрядных слагаемых. Сумма цифр числа.	4	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные. Находить сумму цифр числа и сумму разрядных слагаемых.

<p>Арифметика Натуральные числа Алгебра Неравенства Логика и множества Элементы логики</p>	<p>2.Сравнение чисел <i>Числовые равенства и неравенства. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства.</i> Контрпример. Правила чтения равенств и неравенств. Правило сравнения чисел.</p>	3	<p>Сравнивать и упорядочивать натуральные числа. Читать равенства, <i>строгие и нестрогие неравенства.</i> <i>Различать и называть равенства и неравенства, строгие и нестрогие неравенства, двойные неравенства.</i> Опровергать утверждения с помощью контрпримера. Решать задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц, а также увеличение и уменьшение в несколько раз.</p>
<p>Арифметика Натуральные числа Измерения, приближения, оценки.</p>	<p>3.Шкалы и координаты Правила записи единиц измерения длины и массы. Правило чтения именованных чисел. Цена деления. Точность измерения. Приближенные измерения величин. Координатный луч.</p>	4	<p>Читать и записывать единицы измерения длины и массы. Снимать показания приборов. Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах. Строить на координатном луче точки по заданным координатам; определять координаты точек.</p>
	Контрольная работа № 1	1	
<p>Наглядная геометрия Арифметика Измерения, приближения, оценки</p>	<p>4. Геометрические фигуры Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Правило чтения равенств и неравенств, составленных для длин отрезков. Окружность, центр, радиус и диаметр окружности. <i>Параллельные и перпендикулярные прямые.</i> Ломаная, многоугольник, периметр многоугольника. Треугольник. <i>Виды треугольников (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).</i> Периметр прямоугольника. <i>Неравенство треугольника .</i></p>	4	<p>Различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность. Распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские, пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки</p>

			заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить один единицы измерения длины через другие.
	5. Равенство фигур Равенство диагоналей прямоугольника. Свойства квадрата.	3	Находить и называть равные фигуры. Построение равных фигур с помощью кальки. Изображать равные фигуры. Исследовать и описывать свойства диагоналей прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников.
Наглядная геометрия	6. Измерение углов Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. <i>Смежные и вертикальные углы. Катеты и гипотенуза прямоугольного треугольника. Виды треугольников (равнобедренный, равносторонний, разносторонний). Сумма углов треугольника.</i>	5	Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить с помощью транспортира углы заданной величины. Находить на рисунке смежные и вертикальные углы. Исследовать сумму углов в треугольнике, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.
	Контрольная работа № 2	1	
Числовые и буквенные выражения		29	
Арифметика Натуральные числа	7. Числовые выражения и их значения Правило чтения числовых выражений. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Действия с натуральными числами. Решение текстовых задач с арифметическим способом. Задачи на движение двух объектов.	6	Читать и записывать числовые выражения. Выполнять вычисления с натуральными числами, находить значение выражения. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.

<p>Арифметика Натуральные числа Измерения, приближения, оценки Наглядная геометрия</p>	<p>8. Площадь прямоугольника Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. <i>Правило возведения в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5.</i> Порядок действий в выражениях содержащих степень числа. Единицы площади.</p>	6	<p>Вычислять значения степеней. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел. Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать площадь прямоугольников с заданным периметром. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
<p>Наглядная геометрия Арифметика Измерения, приближения, оценки</p>	<p>9. Объем прямоугольного параллелепипеда Прямоугольный параллелепипед и пирамида. Вершины, грани, ребра. Объем прямоугольного параллелепипеда. Развертка.</p>	4	<p>Изготавливать пространственные тела из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.</p>
	Контрольная работа № 3	1	

<p>Алгебра Алгебраические выражения Арифметика Натуральные числа</p>	<p>10. Буквенные выражения Правило чтения буквенного выражения. Числовое значение буквенного выражения. Законы арифметических действий.</p>	<p>6</p>	<p>Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. Составлять буквенные выражения по условиям задач</p>
<p>Арифметика Измерения, приближения, оценки Алгебра Уравнения Наглядная геометрия Вероятность и статистика Описательная статистика</p>	<p>11. Формулы и уравнения Формула периметра и площади прямоугольника, площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда. Деление с остатком. Вычисление по формуле. Решение линейных уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Решение текстовых задач с помощью составления уравнений.</p>	<p>5</p>	<p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, таблиц; составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
	<p>Контрольная работа № 4</p>	<p>1</p>	
<p>Доли и дроби</p>		<p>14</p>	

<p style="text-align: center;">Арифметика Дроби Рациональные числа Математика в историческом развитии</p>	<p>12. Доли и дроби Числитель и знаменатель дроби. Правило чтения дробей. Правильная и неправильная дробь. Решение задач на части.</p>	6	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Читать и записывать дроби. Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей; определять координаты точек. Решать задачи на части (нахождение части от целого и целого по его части).</p>
<p style="text-align: center;">Арифметика Дроби</p>	<p>13. Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями Умножение дроби на натуральное число Правило сложения дробей с равными знаменателями. Правило умножения дроби на число.</p>	4	<p>Складывать и вычитать дроби с равными знаменателями. Умножать дроби на натуральные числа. Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.</p>
<p style="text-align: center;">Наглядная геометрия</p>	<p>14. Треугольники Высота, основание треугольника. Сумма углов треугольника. Площадь прямоугольного и произвольного треугольника. Сумма углов треугольника. Теорема Пифагора. Ромб.</p>	3	<p><i>Проводить высоты в произвольных треугольниках.</i> <i>Вычислять площади треугольников.</i> <i>Находить сумму углов треугольника.</i></p>
	Контрольная работа № 5	1	
Действия с дробями		28	
<p style="text-align: center;">Арифметика Дроби</p>	<p>15. Дробь как результат деления натуральных чисел Смешанное число. Правило перехода от неправильной дроби к смешанному числу и наоборот.</p>	5	<p>Выполнять сложение и вычитание со смешанными числами. Переводить неправильную дробь в смешанное число и обратно. Решать задачи на дроби</p>
	<p>16. Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби Правило деления дроби на натуральное число. Сокращение дробей.</p>	5	<p>Делить дроби на натуральные числа. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями.</p>

			Сокращать дроби.
	17. Сравнение дробей Правила сравнения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	3	Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Применять сравнение дробей при решении задач.
	Контрольная работа №6	1	
Арифметика Дроби	18. Сложение и вычитание дробей Правило сложения и вычитание дробей с разными знаменателями.	4	Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями. Применять сложение и вычитание дробей при решении задач. Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.
	19. Умножение на дробь Правила умножения дробей и смешанных чисел. Правило нахождения дроби от числа. <i>Приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.</i>	4	Умножать натуральное число и дробь на дробь. Решение задач на нахождение дроби от числа. <i>Применять приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.</i>
	20. Деление на дробь Правила деления натурального числа и дроби на дробь. Взаимно обратные дроби. Деление смешанных чисел. <i>Приемы деления на 5, на 25, на 50.</i>	5	Делить дроби и смешанные числа. Решать задачи на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой). Выполнять все действия с дробями.
	Контрольная работа № 7	1	
Десятичные дроби		43	
Арифметика Дроби Действительные числа	21. Понятие десятичной дроби Целая и дробная части числа. Обыкновенная и десятичная дроби. Правило чтения десятичных дробей. Умножение и деление на 10, 100, 1000 и т.д.	3	Записывать и читать десятичные дроби. Умножать и делить на 10, 100, 1000 и т.д. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленных в виде десятичных дробей; определять координаты точек.

Арифметика Дроби	22. Сравнение десятичных дробей Правило сравнения десятичных дробей.	4	Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Исследовать закономерности с десятичными дробями.
	23. Сложение и вычитание десятичных дробей Правило сложения и вычитания десятичных дробей. Определение расстояния между точками на координатном луче. Сумма разрядных слагаемых.	4	Складывать и вычитать десятичные дроби. Находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей.
	Контрольная работа № 8	1	
Арифметика Дроби	24. Умножение десятичных дробей Правило умножения и деления на 10, 100, 1000 и т.д. Правило умножения десятичных дробей.	5	Умножать десятичные дроби. Применять умножение десятичных дробей к решению задач.
	25. Деление десятичной дроби на натуральное число Правило деления десятичной дроби на натуральное число.	4	Делить десятичные дроби на натуральное число. Решение задач с использованием деления десятичной дроби на натуральное число.
	Контрольная работа № 9	1	
Арифметика Дроби Действительные числа Измерения, приближения, оценки	26. Бесконечные десятичные дроби <i>Бесконечная периодическая десятичная дробь. Правило чтения бесконечной периодической десятичной дроби.</i>	2	<i>Читать и записывать десятичные периодические дроби. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</i> Выполнять прикидку и оценку вычислений. Проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты.
	27. Округление чисел <i>Приближенные значения периодической дроби.</i> Округление десятичной дроби с недостатком и с избытком. Правило округление десятичных дробей.	3	Округлять десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления.

Арифметика Дроби	28. Деление на десятичную дробь.	4	Выполнение всех арифметических действий с десятичными и обыкновенными дробями. Решение задач с десятичными и обыкновенными дробями.
	Контрольная работа № 10	1	
Арифметика Дроби	29. Процентные расчеты Понятие процента. Правило чтения процентов.	6	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты.
	30. Среднее арифметическое чисел	4	Находить среднее арифметическое чисел. Выполнять практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др.
	Контрольная работа № 11	1	
Повторение за курс 5 класса		26	
Арифметика Натуральные числа Измерения, приближения, оценки Математика в историческом развитии	31. Натуральные числа и нуль Арифметика. Таблицы квадратов и кубов чисел. Округление натуральных чисел. История формирования понятия натурального числа и нуля. Старинные системы записи чисел: славянская, римская система. История развития знаков действий и буквенной символики.	9	Округлять натуральные числа. Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Пользоваться римской системой счисления. Выполнять арифметические действия с натуральными числами и нулем.
Арифметика Дроби Математика в историческом развитии	32. Обыкновенные дроби История развития обыкновенных дробей в Индии, в России. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные монеты на Руси. Метрическая система мер.	8	Выполнять действия с обыкновенными дробями. Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника .
	33. Десятичные дроби Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. История изучения процентных расчетов.	8	Выполнять действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
	Контрольная работа № 12	1	

	Всего	170	
--	-------	-----	--

6 класс

Раздел программы	Содержание материала пункта учебника	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение		6	
Пропорциональность		30	
Наглядная геометрия	1. Подобие фигур Коэффициент подобия. Сходственные стороны подобных треугольников.	5	Различать и называть подобные фигуры. Находить коэффициент подобия отрезков, окружностей и др. Называть сходственные стороны подобных треугольников.
Арифметика Дроби	2. Масштаб Масштаб карты, плана, модели.	5	Определять расстояния на местности с помощью карты. Чертить план комнаты.
Арифметика Дроби	3. Отношения и пропорции Отношение двух величин. Пропорция. Правила чтения отношения чисел и пропорции. Основное свойство пропорции.	7	Читать и записывать отношения и пропорции. Приводить примеры использования отношений и пропорций в практике. Решать задачи, используя отношения и пропорции.
	Контрольная работа № 1	1	
Арифметика Дроби	4. Пропорциональные величины Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	6	Приводить примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. Решать задачи с пропорциональными величинами
	5. Деление в данном отношении.	5	Решать задачи, используя деление в данном отношении.
	Контрольная работа № 2	1	
Делимость чисел		36	
Арифметика Натуральные числа	6. Делители и кратные Делитель, наибольший общий делитель. Кратное, наименьшее общее кратное. Сократимая и несократимая дробь. Деление с остатком.	6	Формулировать определения делителя и кратного. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Сокращать дроби. Приводить дроби к общему знаменателю. Выполнять действия с обыкновенными дробями, используя НОК(a, b), НОД(a, b).

Арифметика Натуральные числа Логика и множества Элементы логики	7. Свойства делимости произведения, суммы и разности.	6	Формулировать свойства делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
	8. Признаки делимости натуральных чисел Признаки делимости натуральных чисел на 2, на 5, на 10, на 4, на 3, на 9.	6	Формулировать признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
Арифметика Натуральные числа	9. Простые и составные числа Разложение натурального числа на простые множители. <i>Основная теорема арифметики.</i> Правило нахождения наибольшего общего делителя.	6	Формулировать определения простого и составного числа. Раскладывать числа на простые множители.
	Контрольная работа № 3	1	
	10. Взаимно простые числа Признак делимости на 6, на 12 и т.д. Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.	5	<i>Формулировать признаки делимости на 6, 12, 15 и др.</i>
Логика и множества Теоретико-множественные понятия	11. Множества Множество, элемент множества, конечное, бесконечное и пустое множество. Подмножество. Равенство множеств. Пересечение, объединение множеств. Свойства объединения и пересечения множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.	5	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера-Венна.
	Контрольная работа № 4	1	
Отрицательные числа		33	
Наглядная геометрия	12. Центральная симметрия Определение центральной симметрии. Центр симметрии, симметричные фигуры.	4	Находить в окружающем мире центрально симметричные фигуры. Изображать центрально симметричные фигуры.
Арифметика Рациональные	13. Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой	4	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных

	Положительные, отрицательные, неположительные, неотрицательные числа. Координатная прямая.		чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел
	14. Сравнение чисел Модуль числа. Правила сравнения рациональных чисел. Противоположные числа.	5	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Называть числа, противоположные данным. Записывать модуль числа.
	Контрольная работа № 5	1	
Арифметика Рациональные числа Алгебра Алгебраические выражения	15. Сложение и вычитание чисел Законы сложения для рациональных чисел.	7	Формулировать и записывать с помощью букв свойства сложения и вычитания с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.
	16. Умножение чисел Законы арифметических действий для рациональных чисел. Правило знаков при умножении. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Раскрытие скобок.	5	Формулировать и записывать с помощью букв свойства умножения с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Приводить подобных слагаемые при упрощении буквенных выражений.
	17. Деление чисел Взаимно обратные числа. Свойства деления. Свойства делимости целых чисел.	6	Формулировать и записывать с помощью букв свойства деления с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Выполнять вычисления с рациональными числами.
	Контрольная работа № 6	1	
Формулы и уравнения		39	

Алгебра Уравнения	18. Решение уравнений	6	Решать линейные уравнения с помощью равносильных преобразований: переноса чисел из одной части равенства в другую и делением равенства на число. Решать задачи с помощью составления уравнения.
Арифметика Дроби Рациональные числа Алгебра Уравнения	19. Решение задач на проценты Процентное содержание вещества в сплаве. Концентрация раствора. Задачи на сплавы и смеси.	6	Решать задачи на сплавы и смеси.
	Контрольная работа № 7	1	
Наглядная геометрия	20. Длина окружности и площадь круга. Число π . Формула длины окружности. <i>Многоугольник, вписанный в окружность. Правильный многоугольник.</i> Формула площади круга. <i>Центральный угол. Круговой сектор.</i>	5	Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку, нитку, проволоку и др. Вычислять по формулам длину окружности и площадь круга.
	21. Осевая симметрия Симметричные точки и фигуры. Ось симметрии.	5	Находить в окружающем мире симметричные фигуры. Изображать симметричные фигуры. Изготавливать трафареты.
	Контрольная работа № 8	1	
Алгебра Уравнения	22. Координаты Координаты точки. Декартова система координат. Ось абсцисс, ось ординат.	5	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.

<p>Наглядная геометрия Арифметика Измерения, приближения, оценка</p>	<p>23. Геометрические тела Многогранник. Прямая призма. Пирамида. Тела вращения: сфера, шар, цилиндр, конус. Грани, основания, вершины, ребра прямой призмы. <i>Правильные многогранники.</i> Развертки. Формулы объема шара и площади сферы.</p>	<p>4</p>	<p>Распознавать и называть прямую призму, пирамиду, шар, цилиндр, конус. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Моделировать тела из бумаги, пластилина, проволоки и др. Находить в окружающем мире пространственные фигуры. Решать задачи на нахождение объемов куба, прямоугольного параллелепипеда, шара и площади поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда и сферы.</p>
<p>Вероятность и статистика Описательная статистика</p>	<p>24. Диаграммы Таблицы, круговые и столбчатые диаграммы.</p>	<p>4</p>	<p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм. Выполнять индивидуальные проекты с использованием диаграмм.</p>
	<p>Контрольная работа № 9</p>	<p>1</p>	
<p>Повторение</p>		<p>26</p>	

<p>Арифметика Натуральные числа Дроби Рациональные числа Измерения, приближения, оценка Алгебра Уравнения Математика в историческом развитии</p>	<p>Числа и уравнения О натуральных числах. О делимости чисел: история вопроса делимости чисел, <i>решето Эратосфена, числа-близнецы</i>. О законах арифметических чисел. О процентах. О дробях. Об отрицательных числах: история вопроса. Об уравнениях: история вопроса. О возникновении геометрии. Об измерении углов. О равенстве фигур. О подобии фигур. Об объемах: формула объема призмы и прямого кругового цилиндра. О системе координат.</p>	10	
<p>Арифметика Натуральные числа Дроби Рациональные числа</p>	<p>Вычислительный практикум Натуральные числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Целые числа. Рациональные числа.</p>	5	
<p>Арифметика Натуральные числа Дроби Рациональные числа Алгебра Уравнения</p>	<p>Практикум по решению текстовых задач Задачи на применение формул, уравнений, пропорций, отношений. Задачи на части, на проценты. На движение двух объектов и движение по реке.</p>	5	
	Контрольная работа № 10	1	
<p>Наглядная геометрия</p>	<p>Геометрический практикум</p>	3	
<p>Наглядная геометрия</p>	<p>Практикум по развитию пространственного воображения</p>	3	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Всего	170	

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
Программы	
Математика. 5-9 классы. Рабочая программа к к линии учебников Г.К.Муравина, К.С.Муравина , О.В. Муравиной, опубликованная в сборнике: Рабочие программы. Математика 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. О.В. Муравина. - М.: Дрофа, 2013.	В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса
Учебники	
Муравин Г.К. Математика.5 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2013 Муравин Г.К. Математика.6 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2013	В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 5-6 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет обязательного и дополнительного материала, маркированной разноуровневой системы упражнений, организованной помощи в разделе «Ответы, советы и решения», дополнительного материала: различных практикумов, исследовательских и практических работ, домашних контрольных работ, исторического и справочного материала и др.
Рабочие тетради	
Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч.– М.: Дрофа, 2013. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2013. Муравин Г.К., Муравина О.В.	Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников. Тетради также содержат вычислительные практикумы и контрольные задания в формате ЕГЭ ко всем главам учебника
Дидактические материалы	
1.Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5-6 классы. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2013. 2.Лысенко, Ф.Ф. / Кулабухова С.Ю. Математика. 5 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация Издательство: Легион, 2011.	Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте. Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и

<p>3.Ершова, А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. - М.:Илекса,2014</p> <p>4.Лысенко Ф.Ф. / Кулабухова С.Ю. Математика. 6 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация Издательство: Легион, 2011.</p> <p>5.Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. - М.: Илекса, 2014</p>	<p>рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиям.</p>
<p>Методические пособия для учителя</p>	
<p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Методическое пособие. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2012.</p> <p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2012.</p>	<p>В методических пособиях описана авторская технология обучения математике. Пособия построены поурочно и включают примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы, математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку, инструкции по проведению зачетов, решения задач на смекалку и для летнего досуга</p>
<p>Технические средства</p>	
<p>Персональный компьютер с принтером Мультимедиапроектор с экраном</p>	
<p>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</p>	
<p>Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, угольник , циркуль Комплект стереометрических тел Набор планиметрических фигур</p>	
<p>Интернет – ресурсы</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры http://www.matematika-na.ru 2) Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika 3) Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html 4) Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm 5) Математика он-лайн http://uchit.rastu.ru 6) Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135 7) Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28 8) Уроки по математике, алгебре, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm 9) Видеоуроки по математике – 6 класс, UROKIMATEMATIKI.RU(Игорь Жаборовский) 10) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru 11)Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/ 12)Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/ 	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

Раздел « Арифметика»

Натуральные числа. Дроби

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- 3) оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 4) оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- 5) оперировать понятиями отношения и процента;
- 6) решать текстовые задачи арифметическим путем;
- 7) применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- 2) отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- 3) сравнивать рациональные числа;
- 4) выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами.

Действительные числа

Ученик научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- 1) округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- 2) работать с единицами измерения величин;
- 3) интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

Раздел « Алгебра»

Ученик научится:

- 1) использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- 2) оперировать понятием «буквенное выражение».

Раздел « Вероятность и статистика»

Ученик научится:

- 1) работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы.

Раздел « Геометрия»

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях, в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) изображать геометрические фигуры с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге;
- 4) измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
- 5) вычислять периметры многоугольников, площади многоугольников, объёмы параллелепипедов.
- 6) распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно точки; применять полученные знания в реальных ситуациях.

Система оценки планируемых результатов

Система оценки планируемых результатов, выраженная в формах и видах контроля, отражена в локальных актах МКОУ «Шатровская СОШ» «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Положение о системе оценки качества знаний обучающихся».

Уровень усвоения знаний измеряется системой домашних контрольных работ, проверочными работами по усвоению теоретического материала, самостоятельными и контрольными работами по практическому применению полученных знаний, системой тестовых заданий и зачетов.

Единые нормы оценок письменных работ по математике в 5 - 6 классах

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Они обеспечивают единство требований к обучающимся со стороны всех учителей образовательного учреждения, сравнимость результатов обучения в разных классах. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на **качество выполнения** работы в целом, имеющиеся достижения ученика, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой. Наряду с контрольными работами по отдельным разделам темы следует проводить **итоговые контрольные** работы по всей изученной теме.

По характеру заданий письменные работы могут состоять: а) **только из примеров**; б) **только из задач**; в) **из задач и примеров**.

Контрольные работы, которые имеют целью проверку достижения предметных результатов учащихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть (полугодие) или за год, как правило, должны состоять из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учетом, прежде всего ее общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности ее выполнения, а также числа ошибок и недочетов и качества оформления работы.

Ошибка, **повторяющаяся** в одной работе несколько раз, рассматривается как **одна ошибка**. За **орфографические ошибки**, допущенные учениками, оценка **не снижается**; однако ошибки в написании **математических терминов**, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как **недочеты** в работе.

При оценке письменных работ по математике различают **грубые ошибки, ошибки и недочеты**. К **грубым ошибкам** относятся ошибки, показывающие, что ученик не усвоил текущий учебный материал, ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т.п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приемов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Негрубыми ошибками являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

Недочетами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа в задаче. К недочетам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

Оценки за письменные работы

- работа состоит *только из примеров*

Оценка

письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е. а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочета.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки; б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочетов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырех (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырех и более недочетов; е) если верно выполнено более половины объема всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее *половины* всей работы или в том случае, если ученик не выполнил ни одного задания работы.

Примечание.

Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочетов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

- работа состоит *только из задач*

Оценка

письменной работы на решение текстовых задач

Оценка «5» ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Оценка «4» ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета.

Оценка «3» ставится в том случае, если ход решения правилен, но: а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой; б) допущена одна грубая ошибка и не более двух

недочетов; в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочетов; г) допущено не более двух негрубых ошибок и трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трех недочетов.

Оценка «2» ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка или в том случае, если ученик не выполнил ни одного задания работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочета, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

- работа состоит *из задач и примеров*

Оценка

комбинированных письменных работ по математике

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В этом случае преподаватель сначала дает предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух оценок, но при этом учитывается значение каждой из частей, работы;

в) низшая из двух данных оценок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объему или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, математических диктантов, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы в конце учебной четверти

Виды контроля знаний:

- Контрольная работа
- Самостоятельная работа
- Тест
- Математические диктанты
- Взаимоконтроль
- Самоконтроль

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контрольно – измерительные материалы по математике для 5 класса

Входная контрольная работа

1 вариант

1. Найти значения выражения:

$$(790 - 17472 : 84) \cdot 64 + 54 \cdot 903.$$

2. Через ручей сделали мостик из трех досок одинаковой длины. Ширина первой доски 34 см, вторая доска уже первой на 10 см, а третья доска шире первой на 7 см. Какой ширины мостик, если эти доски соединены вплотную?

3. Из автобусного парка выехали одновременно в противоположных направлениях два автобуса. Скорость одного автобуса 40 км/ч, а скорость другого 60 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 6 часов.

4. Найди площадь прямоугольника, если его ширина 4 см, а длина в 2 раза больше.

5. Решите уравнение:

а) $a \cdot 67 = 6432$; б) $474 + a = 500$; в) $a : 56 = 65$; г) $511 - a = 376$.

2 вариант

1. найти значение выражения:

$$(591 + 1125 : 75) \cdot 56 - 46 \cdot 702.$$

2. Доска была разрезана на три части. Длина первой части 57 см, вторая часть была короче первой на 18 см и длиннее третьей на 14 см. Найдите первоначальную длину доски.

3. От автовокзала одновременно отъехали автомобиль и автобус в противоположных направлениях. Скорость автобуса 50 км/ч, скорость автомобиля 80 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа.

4. Найди площадь прямоугольника, если его длина 9 см, а ширина на 5 см меньше.

5. Решите уравнения:

а) $48 \cdot a = 624$; б) $a + 186 = 300$; в) $a : 37 = 15$; г) $a - 94 = 121$.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $0,84:2,1+3,5\cdot 0,18-0,009$.

2. Запишите выражение «сумма удвоенного числа c и квадрата числа b » и найдите его значение, если известно, что $c = 1\frac{3}{14}$, $b = \frac{6}{7}$.

3. Решите уравнение $(x + 24,3) : 18,1 - \frac{1}{4} = 4\frac{3}{4}$.

4. Длина отрезка 56 см. Какова длина: а) $\frac{3}{8}$ отрезка; б) 0,6 отрезка; в) 24% отрезка?

5. Луч BP делит развернутый угол ABC на два угла ABP и CBP .

а) Найдите величины этих углов, если угол CBP в 3,5 раза меньше угла ABP .

б) Постройте эти углы.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $0,9:1,5+4,5\cdot 0,12-0,007$.

2. Запишите выражение "разность квадрата числа a и утроенного числа b " и найдите его значение, если известно, что $a = 1\frac{3}{10}$, $b = \frac{2}{15}$.

3. Решите уравнение $(x - 15,7) : 5,14 + 1\frac{1}{3} = 6\frac{1}{3}$.

4. Найдите длину отрезка, если:

а) $\frac{3}{7}$ отрезка равны 27 см; б) 1,5 отрезка равны 27 см; в) 18% отрезка составляют 27 см.

5. Луч BD делит развернутый угол ABC на два угла ABD и DBC .

а) Найдите величины этих углов, если угол ABD в 1,5 раза больше угла DBC .

б) Постройте эти углы.

Контрольно – измерительные материалы по математике для 6 класса Входная контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

$$0,351 : 2,7 + 3,05 \cdot (13,1 - 1,72)$$

2. Найдите значение выражения:

$$2 \cdot a + 1,5 \cdot c, \text{ если } a=1,4 \text{ и } c=0,8$$

3. Решите уравнение: $4,2 \cdot (0,25 + x) = 1,47$

4. Скорость течения 3,7 км/ч. Найдите скорость катера по течению и его скорость против течения, если собственная скорость катера 12 км/ч.

5. В саду 120 фруктовых деревьев. Из них 50%- яблоны, 20%- груши, остальные - вишни. Сколько вишен в саду?

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

$$(12,3 + 1,68) \cdot 2,05 - 0,348 : 2,9$$

2. Найдите значение выражения:

$$3 \cdot p + 2,5 \cdot y, \text{ если } p=2,4 \text{ и } y=0,6$$

3. Решите уравнение: $(4,5 - y) \cdot 5,8 = 8,7$

4. Собственная скорость теплохода 30,5 км/ч. Скорость течения 2,8 км/ч. Найдите скорость теплохода против течения и его скорость по течению.

5. В книге 240 страниц. Первый рассказ занимает 20% книги, второй-40%, остальное - третий рассказ. Сколько страниц занимает третий рассказ?

Итоговая контрольная работа

1 вариант

1. Найдите значение выражения: $36 : 1\frac{2}{7} - 19,8 + 2\frac{5}{6}$

2. Решите уравнение: а) $1,2x - 0,6 = 0,8x - 27$ б) $\frac{y-1,2}{3,2} = \frac{y-3,45}{1,7}$

3. Упростите выражение: $-6 \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}y\right) - 2 \cdot \left(1 - 3\frac{1}{2}y\right)$. Найдите его значение при $y = -2\frac{3}{5}$

4. В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?

5. На экзамене 30% шестиклассников получили оценку «5». Сколько учеников в классе, если пятёрки получили 9 человек?

2 вариант

1. Найдите значение выражения: $42 : 1\frac{3}{4} - 15,6 + 1\frac{2}{3}$

2. Решите уравнение: а) $1,4x + 14 = 0,6x + 0,4$ б) $\frac{2x-3,2}{1,2} = \frac{5x-6}{0,5}$

3. Упростите выражение: $-8 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{4}y\right) - 3 \cdot \left(1 - 2\frac{1}{3}y\right)$. Найдите его значение при $y = -2\frac{3}{5}$

4. В одной корзине в 3 раза больше яблок, чем в другой. Если из первой корзины убрать 78 яблок, а во вторую добавить 42 яблока, то яблок в корзинах будет поровну. Сколько яблок в каждой корзине?
5. Тракторист вспахал 70% поля. Какова площадь поля, если вспахано 56 га?