

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа адресована МБОУ СОШ № 41 для 5 класса, разработана на основе ФЗ № 273 « Об Образовании» от 29.12.2012., Письмом Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 26.08.2014 г № 24/4.1.1 -5226/м, Примерной рабочей программы по математике, в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- 1) *Виленкин, Н. Я.* Математика. 5 кл. : учебник для общеобразовательных учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2013. – 280 с.
- 2) *Рудницкая, В. Н.* Математика. 5 кл. : рабочая тетрадь № 1. Натуральные числа / В. Н. Рудницкая. – М. : Мнемозина. 2011. – 87 с.
- 3) *Рудницкая, В. Н.* Математика. 5 кл. : рабочая тетрадь № 2. Дробные числа / В. Н. Рудницкая. – М. : Мнемозина. 2011. – 88 с.
- 4) *Попов М.А.* Контрольные и самостоятельные работы 5класс / Экзамен 2012г. 127с.
- 5) *Рудницкая В.Н.* Тесты по математике для 5 класса -/ Экзамен 2016г. 143с.
- 6) *Чесноков, А. С.* Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М. : Академкнига/Учебник, 2011 – 114 с.
- 7) *Контрольно-измерительные материалы. Математика 5 класс / ВАКО 2016г 95с.*
- 8) *Жохов, В. И.* Преподавание математики в 5–6-х классах по учебникам: Математика / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А.С . Чесноков, С. И. Шварцбурд. Методические рекомендации для учителя. – М. : Мнемозина. 2011
- 9) Сервис проверки знаний

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА МАТЕМАТИКИ

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение 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) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

должны знать/понимать:

- сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- понятия десятичной и обыкновенной дробей, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;
- понятия «уравнение» и «решение уравнения»
- смысл алгоритма округления десятичных дробей;
- переместительный, распределительный и сочетательный законы;
- понятие среднего арифметического;
- понятие натуральной степени числа,
- определение прямоугольного параллелепипеда и куба, формулы для вычисления длины окружности и площади круга;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия с десятичными дробями (в том числе устное сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками);
- выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, имеющих общий знаменатель;
- переходить из одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов, округлять целые числа и десятичные дроби;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;
- выполнять действия с числами разного знака;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;
- находить значения степеней с натуральными показателями;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- решать текстовые задачи на дроби и проценты;
- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга.

Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера..

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Натуральные числа

Десятичная система счисления. Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени 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

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

Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение 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. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Планируемые результаты (метапредметные, предметные)	Основные виды деятельности	Инструменты оценки	Оценка
I	Повторение курса математики начальной школы	5	Предметные: демонстрировать математические знания и умения, сформированные в начальной школе, Метапредметные: Иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение 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.	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
II	Натуральные числа и шкалы	14	Предметные: описывать свойства натурального ряда чисел, читать, записывать, сравнивать натуральные числа, упорядочивать их; определять место	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальн	Тесты, математические диктанты самостоятельн	Зачет, отметка, накопительная

			натурального числа на числовой оси; понимать именованные числа, использовать различные единицы измерения на практике Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать простейшие числовые закономерности.	ая, фронтальная и групповая работа;	ые работы, контрольные работы	система рейтинга
III	Сложение и вычитание натуральных чисел	20	Предметные: выполнять сложение и вычитание с натуральными числами, делать проверку вычислений; формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения; знать и применять алгоритм действия сложения и вычитания; составлять буквенные выражения по условию задачи. Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи на сложение и вычитание, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
IV	Умножение и деление натуральных чисел	21	Предметные: выполнять умножение и деление с натуральными числами; формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать их на их основе числовые выражения; знать и применять алгоритм действия умножения и деления; вычислять значение степеней; понимать взаимосвязь действий, выполнять проверку вычислений и решать уравнения; составлять буквенные выражения по условию задачи; решать задачи алгебраическим способом. Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи на умножение и деление, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга

V	Площади и объемы	15	Предметные: знать единицы площадей и объемов; знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условием задачи; выполнять вычисление площадей и объемов; знать и записывать основные формулы для решения геометрических задач. Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи на вычисление площадей и объемов, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
VI	Обыкновенные дроби	26	Предметные: уметь читать, записывать и объяснять значение обыкновенной дроби; узнавать правильные и неправильные дроби, уметь соотносить их с единицей; знать названия чисел при записи обыкновенной дроби, понимать значение дробной черты в записи дроби; выполнять сравнение дробей, выделять целую часть числа и переводить смешанное число в неправильную дробь; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены обыкновенными дробями; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
VII	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	Предметные: читать, записывать, сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; округлять до заданного десятичного разряда, складывать и вычитать десятичные дроби; представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены десятичными дробями; уметь	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга

			сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы из полученных данных.			
VIII	Умножение и деление десятичных дробей	25	Предметные: умножать десятичные дроби, делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь; решать задачи на все действия, где данные представлены десятичными дробями; составлять уравнения по условиям задач; решать уравнения; находить среднее арифметическое нескольких чисел. Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены десятичными дробями; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
IX	Инструменты для вычислений и измерений	15	Предметные: переводить проценты в десятичные дроби и обратно; находить процент от числа и число по проценту; решать задачи на проценты (три вида) и дроби (в том числе и задачи из реальной практики); выполнять измерение и построение углов; строить и читать диаграммы. Метапредметные: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены процентами и дробями; осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащих данные, выраженные в процентах, интерпретировать их; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; проводить несложные исследования; использовать диаграммы в представлении информации; использовать при необходимости калькулятор для проведения вычислений.	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и групповая работа;	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные работы	Зачет, отметка, накопительная система рейтинга
X	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений	16	Предметные: демонстрировать математические знания и умения, сформированные в 5 классе Метапредметные: Иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке	Рассказ; беседа; исследование; индивидуальная, фронтальная и	Тесты, математические диктанты самостоятельные работы, контрольные	Зачет, отметка, накопительная система

	учащихся		науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных анализах и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены процентами и дробями; осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащих данные, выраженные в процентах, интерпретировать их; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; проводить несложные исследования; использовать диаграммы в представлении информации; использовать при необходимости калькулятор для проведения вычислений. источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	групповая работа;	работы	рейтинга
	ИТОГО	170				

