

**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1279»**

**Рабочая программа
по математике
5-6 классы
(базовый уровень)**

**Автор-составитель:
группа учителей математики ГБОУ Школа № 1279
Власова О. А. Степанова И. В.**

**Согласовано
председатель МО
учителей математики
Добрынина Е.В.**

Личная подпись

**Москва
2017/2018 учебный год**

Пояснительная записка.

Рабочая учебная программа по математике для 5-6 классов составлена на основе:

- Федерального Закона № 273 от 29.11.12 г. «Об образовании в Российской Федерации»,
- федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 года,
- авторской программы коллектива под руководством Н.Я. Виленкина и В. И. Жохова (5-6 классы),
- примерной основной образовательной программой основного общего образования.

Рабочая программа составлена с учетом воспитательных и образовательных целей и задач школы.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа рассчитана на 340 часов (5 часов в неделю) и ориентирована на УМК Н.Я. Виленкин и др. «Математика» (5-6 классы).

Цели изучения математики в 5-6 классах:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей.
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

Задачи курса:

- приобретение математических знаний и умений;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).
- Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Место и роль предмета в учебном плане

Согласно учебному плану и календарному плану-графику школы рабочая программа по математике для 5-6 классов (базовый уровень) рассчитана на 340 часов, из расчёта 5 часов в неделю.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и

идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Формы контроля:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии, по результатам ответов обучающихся, выполнения ими самостоятельных, проверочных, практических работ, диагностических срезов.

Промежуточный контроль осуществляется при изучении больших тем (одной или двух). Формы промежуточного контроля: письменная контрольная работа, устный зачет.

Итоговый контроль: письменная контрольная работа.

РАЗДЕЛ I: планируемые результаты освоения курса « Математика»

Личностными результатами, формируемыми при изучении данного курса являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, его культурным и научным достижениям).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.

6. Формирование ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

Метапредметные результаты изучения проявляются в:

1. Умении самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2. Умении осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, владении основами самооценки.

3. Способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 4. Умении определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
 5. Умении создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
6. Умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 7. Умении организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
8. Способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
9. Формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

Предметными результатами освоения данного курса являются:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Требования к уровню подготовки учащихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Знать таблицу сложения и вычитания однозначных и двузначных чисел.
- ✓ Знать таблицу умножения и деления однозначных и двузначных чисел.
- ✓ Уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами.
- ✓ Знать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях.
- ✓ Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000.
- ✓ Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом.

Критерий оценки знаний учащихся.

Критерии оценки устного ответа:

- верный, с проявлением гибкости мышления ответ ученика оценивается отметкой «5»;
- твердое знание материала в пределах программных требований при имеющихся затруднениях в его применении в нестандартных ситуациях - отметкой «4»;
- неуверенное знание, с несущественными ошибками – отметкой «3»;
- наличие в ответе грубых ошибок, проявление непонимания сути, не владение навыком оценивается отметкой «2»;
- отсутствие знаний, умений, навыков и элементарного прилежания оценивается отметкой «1».

Критерии оценки тестового задания:

- 90-100% - отлично «5»;
- 70-89% - хорошо «4»
- 50-69% - удовлетворительно «3»;
- менее 50% - неудовлетворительно «2»;

РАЗДЕЛ II: содержание учебного предмета

5 класс

Тема «Натуральные числа».

1.Натуральные числа и шкалы.

Обозначение натуральных чисел. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства натурального ряда. Классы и разряды в записи натурального числа.

Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.

Наглядные представления об основных геометрических фигурах – точке, прямой, плоскости. Отрезок, луч,

Числовой луч. Сравнение натуральных чисел.

Сравнение отрезков. Длина отрезка. Единицы измерения длины.

Плоскость. Прямая. Луч. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: плоскость, прямую, луч, дополнительные лучи. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.

Шкалы и координаты. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.

Меньше или больше. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.

2.Сложение и вычитание натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: *сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, периметр многоугольника*. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании.

Числовые и буквенные выражения. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников.

Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Формулировка переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.

Формулировка свойств вычитания натуральных чисел, и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений.

Уравнение. Решение простейших уравнений на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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.

3. Умножение и деление натуральных чисел.

Умножение натуральных чисел. Переместительный и сочетательный законы умножения. Распределительный закон умножения относительно сложения. Умножение натурального числа на 10, 100, 1000 и т.д..

Деление натуральных чисел. Деление многозначных натуральных чисел на многозначное число. Свойства деления.

Деление с остатком.

Упрощение выражений. Пользуясь законами сложения и умножения находить рациональный способ решения задач.

Порядок действий при нахождении значения числового выражения.

Степень числа. Квадрат и куб числа.

4. Площади и объемы.

Равновеликие фигуры, разрезание и составление геометрических фигур. Площадь фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника.

Наглядные представления о пространственных телах. Прямоугольный параллелепипед. Понятие объема. Единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Тема «Дробные числа».

1. Обыкновенные дроби

Окружность и круг.

Доли. Обыкновенные дроби. Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные обыкновенные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби. Основное свойство обыкновенной дроби.

Сравнение дробей. Правила сравнения дробей.

Правильные и неправильные дроби.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Деление дробей

Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Понятие смешанного числа.

Сложение и вычитание смешанных чисел

2. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Десятичная запись дробных чисел

Сравнение десятичных дробей

Сложение и вычитание десятичных дробей.

Приближенные значения чисел. Округление чисел.

Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Задачи на округление с избытком и недостатком.

3. Умножение и деление десятичных дробей.

Умножение десятичных дробей на натуральные числа

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Умножение десятичных дробей. Правило умножения десятичной дроби на десятичную дробь.

Деление на десятичную дробь. Деление десятичной дроби на натуральное число.

Деление десятичной дроби на десятичную дробь.

Среднее арифметическое.

Совместные действия с натуральными числами и десятичными дробями. Порядок действий при нахождении значения числового выражения.

4. Инструменты для вычислений и измерений.

Микрокалькулятор. Современные средства вычислений.

Проценты. Что такое процент. Представление процентов в дробях и дробей в процентах.

Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник. Изображение углов с использованием чертёжных инструментов. Изображение углы на клетчатой бумаге.

Моделирование различные виды углов.

Измерение углов. Измерять величины углов с помощью транспортира. Строить углы заданной величины с помощью транспортира.

Круговые диаграммы. Выполнение сбора информации в несложных случаях, изображение информации в виде круговых диаграмм.

6 класс

Повторение

Повторение правил выполнения действий с обыкновенными и десятичными дробями. Буквенные выражения. Уравнение, корень уравнения.

Тема «Обыкновенные дроби».

1. Делимость чисел

Делители и кратные. Понятие делителя натурального числа, определения делителя и кратного.

Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.

Признаки делимости на 9 и на 3

Простые составные числа. Таблица простых чисел. Решето Эратосфена.

Разложение на простые множители. Способ нахождения всех натуральных делителей числа.

Наибольший общий делитель. **Взаимно простые числа.** Общие делители.

Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя двух и более натуральных чисел.

Наименьшее общее кратное. Общие кратные. Нахождение наименьшего общего кратного двух и более натуральных чисел. Особые случаи нахождения НОД и НОК двух натуральных чисел.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Основные свойства дроби
Сокращение дробей. Основное свойство дроби.
Приведение дробей к общему знаменателю
Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
Сложение и вычитание смешанных чисел

3. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение дробей
Нахождения дробей от числа
Применения распределительного свойства умножения
Взаимно обратные числа
Деление
Нахождение числа от его дроби
Дробные выражения.

4. Отношения и пропорции.

Отношения.
Пропорции.
Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
Масштаб.
Длина окружности и площадь круга.
Шар

Тема «Рациональные числа».

1. Положительные и отрицательные числа.

Мотивация введения отрицательных чисел. Отрицательные числа.
Числовая прямая. Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля числа. Целые числа.
Сравнение целых чисел.

2. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

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

3. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Умножение
Деление
Рациональные числа
Свойства действий с рациональными числами

4. Решение уравнений.

Раскрытие скобок
Коэффициент
Подобные слагаемые
Решение уравнений

5. Координаты на плоскости.

Перпендикулярные прямые
Параллельные прямые
Координатная плоскость
Столбчатые диаграммы
Графики
Вопросы и задачи на повторение.

РАЗДЕЛ III: тематическое планирование

	Название раздела, темы	Количество часов
5 класс		
	Натуральные числа и шкалы.	15
	Сложение и вычитание натуральных чисел.	21
	Умножение и деление натуральных чисел.	27
	Площади и объёмы.	12
	Обыкновенные дроби.	24
	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	13
	Умножение и деление десятичных дробей.	26
	Инструменты для вычислений и измерений.	16
	Повторение.	16
6 класс		
	Повторение	6
	Делимость чисел.	20
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	22
	Умножение и деление обыкновенных дробей.	32
	Отношения и пропорции.	19
	Положительные и отрицательные числа.	13
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12
	Решение уравнений.	15
	Координаты на плоскости.	10
	Повторение.	10
	Итого:	340 ч.

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Учебно-методическое обеспечение

1. Математика. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. –М.:Мнемозина, 2014.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. А.С. Чесноков, К.И. Нешков Дидактические материалы по математике 5 класс —М.: Просвещение, 2007—2008.
4. Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс. –М.: Мнемозина, 2014.
5. Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс. –М.: Мнемозина, 2014
6. Жохов В.И. Контрольные работы по математике. Пособие. 5 класс. –М.: Мнемозина, 2014.
7. Жохов В.И. Контрольные работы по математике. Пособие. 6 класс. –М.: Мнемозина, 2014.
8. Чесноков А. С. Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я.Виленкина и др. –Экзамен, 2014.
9. Чесноков А.С Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я.Виленкина и др. –Экзамен, 2014.

10. Жохов, В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2008.
11. Жохов, В. И. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. М.: Мнемозина, 2011.

Электронные учебные пособия:

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

Интернет-ресурсы:

1. «Я иду на урок математики (методические разработки)»—Режим доступа : www.festival.1september.ru
2. Уроки, конспекты. —Режим доступа: www.pedsovet.ru