

Аннотация к рабочей программе по математике 5 класс

Рабочая программа по математике составлена с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на учащихся 5 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ(ст.12,28);
 - 2.Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 17.12.2010 года №1897;
 - 3.Приказ МИНОБРНАУКИ России №253 от 31.04.2014 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Сопроводительное письмо к Федеральному перечню учебников (№08-548 от 29.04.2014.)

Данная учебная программа составлена также на основе примерной учебной программы авторского тематического планирования учебного материала и комплекта учебников Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон Математика 5 класс. 2ч.-М.:Издательство «Ювента»,2017г. и примерного недельного учебного плана.

Отличительные особенности данной программы по сравнению с примерной программой состоят в том, что введено несколько тем (Задачи на части, Задачи на нахождение числа по сумме и разности, признак делимости на 8, признак делимости на 11 и др.) позволяющие расширить и углубить познания учащихся лица в области математики. При этом темы раздела «Язык и логика» собраны вместе, что позволяет более интенсивно изучить данный раздел и при этом пройти его за более короткий промежуток времени, чем в примерной программе.

Общая характеристика предмета

Математическое образование на уровне основной школы складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, алгебра, наглядная геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятности и логики. Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмом. Изучение арифметики формирует готовность к саморазвитию, т.е. качеств мышления и качеств личности, необходимых для полноценного функционирования человека в современном обществе, для динамичной адаптации его к обществу. Курс продолжает развитие понятия действительного числа: к понятию натурального числа прибавляется понятие рационального числа. Программа по математике ориентирована на деятельностный подход в обучении, поэтому учащиеся получают математические знания не в «готовом» виде, а в результате самостоятельного «открытия» ими свойств и отношений реального мира. При этом внимание уделяется всем трем этапам моделирования. Ими являются:

1. этап математизации действительности, т.е. построения математической модели некоторого фрагмента действительности;
2. этап изучения математической модели, т.е. построения математической теории, описывающей свойства построенной математической модели;
- 3.этап приложения полученных результатов к реальному миру.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на уровне основного общего образования отводится не менее 170 часов из расчета 5 часов в неделю.

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.
Уровень обучения – базовый.

Изучение математики в 5 классе (на уровне основного общего образования) направлено на достижение **следующих целей:**

- **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, интуиция, 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, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса математики:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение начальным символическим языком алгебры; развитие изобразительных умений, ознакомление с простейшими телами в плоскости и простейшими пространственными телами;
- получение представлений о статистических закономерностях в реальном мире;
- развитие логического мышления и речи — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представлений об изучаемых понятиях.

Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

- целостное восприятие окружающего мира;
- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта).

- Способность характеризовать собственные знания, устанавливать, какие из предложенных задач могут быть решены;
- Критичность мышления.

Метапредметные результаты

1.

- Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- Умение анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях;
- Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий ;
- Создавать модели, преобразовывать модели и схемы для решения задач, преобразовывать модели с целью выявления общих законов;
- Синтез-составление целого из частей;
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая критерии;
- Устанавливать причинно следственные связи;
- Проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- Давать определения понятиям.

2.

- Постановка цели;
- Преобразование практической цели в познавательную;
- Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- Самостоятельно контролировать свое время и управлять им;
- Осуществлять контроль по результату и способу действия;
- Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных задач;
- Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

3.

- Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Формулировать и аргументировать собственное мнение;
- Сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение;
- Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- Определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- Оказывать необходимую взаимопомощь в сотрудничестве;
- Уметь убеждать партнера;
- Владеть устной и письменной речью;
- Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- Участвовать в коллективном обсуждении проблем, в дискуссии;
- Разрешение конфликта - *выявление проблемы.*

Предметные результаты

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным числителем и знаменателем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представляя десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа, находить значения выражений, содержащих натуральные числа и десятичные дроби;
- округлять целые числа и десятичные дроби;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи с дробями и процентами;
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точки на координатном луче;
- решать текстовые задачи алгебраическими методами.
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур(тел) по формулам.
- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическим инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов;
- вычислять средние значения результатов измерений.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Ведущие методы обучения математике: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, творчески-репродуктивный, проектный.

Технологии обучения:

Класно-урочная, игровая, ИКТ, технология проблемного обучения, обучение в сотрудничестве, технология критического мышления, здоровье сберегающая.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Повторение курса начальной школы (2ч)

2. Математический язык. (26ч) Задачи на нахождение чисел по сумме и разности. Задачи на встречное и одностороннее движение. Задачи на части. Математические выражения. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения. Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора.

3. Делимость натуральных чисел. (30 ч) Делимость произведения. Делимость суммы и разности. Признаки делимости: на 10, на 2 и на 5, на 3 и на 9, на 4,6,8, 11 и на25. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления.

4. Язык и логика. (12ч) Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказательства общих утверждений. Введение обозначений. Равносильность предложений. Определения.

5. Обыкновенные дроби. (56ч) Натуральные числа и дроби. Смешанные числа. Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметика дробей и смешанных чисел; сложение, вычитание, умножение и деление. Задачи на совместную работу.

6. Десятичные дроби. (28ч) Натуральные числа и дроби. Смешанные числа. Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметика дробей и смешанных чисел; сложение, вычитание, умножение и деление. Задачи на совместную работу.

7. Повторение курса 5 класса. (16ч) Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач на совместную работу, движение, дроби, проценты.