**Аннотация к рабочей программе по математике в 5-6 классах**

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной

программы школы.

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих

содержательных разделов:

«Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические

фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности.

Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися

математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке.

Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного

исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»

формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве,

закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное

воображение и логическое мышление. Содержание раздела «Элементы статистики,

вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования,

усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде

всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и

критически анализировать информацию, представленную в раз личных формах, понимать

вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие

вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять

рассмотрение случаев, перебора вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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.

Планирование составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного

образовательного стандарта основного общего образования, на основании примерной

программы по математике 5-9 классы и авторской программы обеспеченной учебно-

методическим комплектом «Математика 5 класс» и «Математика 6 класс» А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир в соответствии с учебным планом школы, расписанием уроков.

Учебники:

Математика: учебник для 5 кл./ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, 2014 г.

Математика: учебник для 6 кл./ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, 2014 г.

2. Цель изучения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

математики.

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся

личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству,

осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к

саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования

на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом

устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного

отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении

математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для

себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной

деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль

своей деятельности

в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных

условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся

ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно

выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных

технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном

языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других

дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения

математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в

условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики,

таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их

проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в

соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об

этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать

необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением

математической терминологии и символики, проводить классификации, логические

обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению

математических и не математических задач, предполагающее умения:

• выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными

дробями, положительными и отрицательными числами;

• решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения

уравнений;

• изображать фигуры на плоскости;

• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

• распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

• проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и

оценку; выполнять необходимые измерения;

• использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений,

уравнений;

• строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять

координаты точек;

• читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы

(столбчатой или круговой), в графическом виде;

• решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

3. Структура учебного предмета. Математика 5 класс

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Обозначение натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись

натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Геометрические фигуры. Ломаная.

Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел.

Вычитание многозначных натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения.

Формулы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов.

Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось

симметрии фигуры

Умножение и деление натуральных чисел

Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и

распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа.

Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем

прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.

Обыкновенные дроби

Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление

натуральных чисел. Смешанные числа.

Десятичные дроби

Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел.

Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей.

Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Проценты. Нахождения процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Повторение и систематизация учебного материала

Математика 6 класс

Делимость натуральных чисел.

Простые и составные числа. Делители и кратные натурального числа. Разложение

натуральных чисел на простые множители. НОД и НОК нескольких натуральных чисел.

Признаки делимости на 2, на5, на 10, на3, на 9. Обыкновенные дроби.

Основное свойство дроби. Правила сложения и вычитания дробей с разными

знаменателями.

Взаимно обратные числа. Правила умножения и деления обыкновенных дробей.

Дробные выражения.

Отношения и пропорции.

Отношение и процентное отношение двух чисел. Пропорция, её члены. Прямо

пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Масштаб. Окружность и её

элементы. Формулы для нахождения длины окружности по длине её диаметра и по

длине её радиуса. Круг и его элементы. Формула для нахождения площади круга. Шар и

сфера.

Рациональные числа и действия над ними.

Координатная прямая. Отрицательные и положительные числа. Их сравнение. Модуль

числа. Противоположные числа.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью

координатной прямой. Правила сложения и вычитания положительных и

отрицательных чисел.

Правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Рациональные

числа.

Правило раскрытия скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Корень уравнения.

Линейное уравнение.

Прямоугольная система координат на плоскости. Перпендикулярные и параллельные

прямые. Порядок записи координат точек плоскости, их название

Итоговое повторение курса 5-6 классов.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе освоения предмета используются не только традиционные технологии,

методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и

интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-

иллюстративное обучение.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

Арифметика

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости

от конкретной ситуации;

• выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы

вычислений, применять калькулятор;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами,

в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять

несложные практические расчёты;

• анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура

и т. п.).

Учащийся получит возможность:

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык

контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

• выполнять операции с числовыми выражения ми;

• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение

подобных слагаемых);

• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:• развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

• овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для

решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и

пространственные геометрические фигуры и их элементы;

• строить углы, определять их градусную меру;

• распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной

пирамиды;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и

на оборот;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

• научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из

прямоугольных параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

• решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

• приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса

общественного мнения,

осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

• научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

5 класс. Количество часов в год - 170 час Контрольных работ -10.

6 класс. Количество часов в год - 170 час Контрольных работ -12.

7. Формы контроля.

Самостоятельная работа, контрольная работа, тестирование согласно Положения

«Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся»