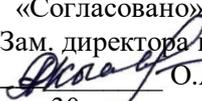


**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Войловская основная общеобразовательная школа»
Людиновского района Калужской области**

«Рассмотрено»
на заседании ШПК.
Протокол №1 от 30.08.2022г.

«Согласовано»
Зам. директора школы по УВР
 О.А.Кочеткова
«30» августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор школы
 А.А.Белугин
Приказ № 37/12 от 30.08.2022г.



**Рабочая программа
по учебному курсу
«МАТЕМАТИКА»
6 класс**

**(Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования)
2022/2023 учебный год**

**Составитель: Алексеева Марина Васильевна,
учитель математики**

Людиново – 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год,
- с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана 2022 года.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 6 классах.

Организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данное тематическое планирование, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Цели

Изучение математики в 6 классе 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания математики в 6 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обратить внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- работы с математическими моделями, приемами их построения и исследования;
- методами исследования реального мира, умения действовать в нестандартных ситуациях;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов,

обобщения, постановки и формулирования новых задач;

-ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;

-использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

-поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Тематическое планирование конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное поурочное распределение учебных часов.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 6 классах отводится **не менее** 170 часов из расчета 5ч в неделю.

В системе уроков выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок-контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

На уроках математики спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Рабочая программа учебного предмета математики составлена на основе Примерной программы основного общего образования и авторской программы Н.Я. Виленкина.

Изучение учебного курса в 6 классе заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме. Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 14 контрольных работ.

Формы контроля

- Устный счёт
- Устный опрос
- Фронтальный опрос
- Самостоятельная работа
- Индивидуальное задание
- Математический тест
- Математический диктант
- Практическая работа
- Контрольная работа

Типы уроков

- Урок ознакомления с новым материалом
- Урок закрепления изученного
- Урок применения знаний и умений
- Урок обобщения и систематизации знаний
- Урок проверки и коррекции знаний и умений
- Комбинированный урок
- Урок коррекции знаний

Основное содержание

Делимость чисел.

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)

Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с помощью калькулятора, компьютера).

Дроби.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с дробями.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.

Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство дроби, правила действий с обыкновенными дробями.

Преобразовывать обыкновенные дроби, преобразовывать, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.

Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.

Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.

Объяснять что такое процент, представлять проценты в дробях и дроби в процентах.

Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их, применять на практике.

Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из практики и используя калькулятор), использовать понятия пропорции и отношения при решении задач.

Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов, осуществлять самоконтроль.

Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).

Рациональные числа.

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа и его геометрический смысл. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Изображение положительных и отрицательных чисел на прямой. Координата точки.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Этапы развития представлений о числе.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел.

Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.

Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.

Текстовые задачи.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов, осуществлять самоконтроль.

Решать линейные уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Выражать одни единицы измерения величины в других единицах.

Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в результате вычислений.

Моделировать несложные зависимости с помощью формул, выполнять вычисления по формулам.

Уравнения и неравенства.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

Координаты на плоскости.

Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.

Начальные понятия геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Перпендикулярные прямые, параллельные прямые. Построение перпендикуляра к прямой с помощью угольника и линейки. Построение параллельных прямых.

Многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда, диаметр

Измерение геометрических величин.

Расстояние от точки до прямой. Величина угла. Градусная мера угла. Длина окружности, число π .

Площадь прямоугольника. Площадь круга.

Наглядное представление об объеме. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира.

Вычислять площади квадратов и прямоугольников, выражать одни единицы площади через другие.

Вычислять объем куба и параллелепипеда.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

(изучение темы распределено равномерно в течение всего учебного года и содержится в учебниках в задачном материале, в основном, имеющем обозначение Р)

Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, находить наибольшие и наименьшие величины и т.д.

Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в форме таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.

Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий.

Уметь использовать словосочетания вероятно и маловероятно и др.

Приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить объединения и пересечения конкретных множеств.

Учебно-тематическое планирование

к учебнику «Математика,6», авт. Н. Я. Виленкина, В.И. Жохова и др.

№	ТЕМА	Кол-во часов при 5ч в неделю	
1.	Делимость чисел.	22	
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21	
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	29	
4.	Отношения и пропорции	13	
5.	Положительные и отрицательные числа.	13	
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	12	
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	
8.	Решение уравнений.	14	
9.	Координаты на плоскости.	12	
10.	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	11	
11.	Повторение. Решение задач.	11	

Требования к уровню подготовки шестиклассников.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математический язык может описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Арифметика

уметь

- 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 знаменателем и числителем;

- переходить от 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
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- решать линейные уравнения.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

Геометрия

Уметь

- распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изученные геометрические фигуры;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - распознавания логически некорректных рассуждений;
 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
 - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
 - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Литература и средства обучения

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием **учебно-методического комплекта:**

- Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, издательство "Мнемозина", г.Москва;
- Сборник задач и контрольных работ для 6 класса. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. "ИЛЕКСА" .

На уроках математики спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Литература и средства обучения.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием **учебно- методического комплекта:**

- Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, издательство "Мнемозина", г.Москва;
- Сборник задач и контрольных работ для 6 класса. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. "ИЛЕКСА" .

На уроках математики спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Список литературы.

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ».
2. Требование к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования
3. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл. – М.: Дрофа, 2002.
4. Математика, 6. Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией Н.Я. Виленкина, 2006.
5. Тематическое планирование по математике: 5-9 кл.: Книга для учителя / Составитель Т.А Бурмистрова. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2004.
6. Ткачева М.В., Федорова Н.В. Элементы статистики и вероятности. Пособие для учащихся 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2003.
7. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Элементы статистики и теории вероятностей. Пособие для учащихся 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2003.
8. . Примерные программы основного общего образования по математике: Стандарты второго поколения – М.: Просвещение, 2009.