

РАССМОТРЕНО

На заседании школьного методического совета

Протокол №1 от 11.09.2018

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ Н.В. Глухих

12.09.2018

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №42»г.Перми

_____ Н.В.Наугольных

Приказ № от 14.09.2018

Рабочая программа по математике для 6 класса

Учитель: Минаева Лариса Анатольевна

г. Пермь

2018-2019 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений о математических идеях и методах;
- формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Рабочая программа учебного предмета «Математика – 6» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004)

2. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).

3. Примерной и авторской программы основного общего образования по математике (Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / [авт.-сост. В.И. Жохов]). Программа соответствует учебнику «Математика» для шестого класса образовательных учреждений Математика 6 : Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург – М. Мнемозина, 2017 гг./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Математика» для 6-го класса авторов Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса.– М: Классикс Стиль, 2017).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Рабочая программа построена на основе применения ИКТ в преподавании математики.

Целями изучения курса математики в 5—6-м классах являются:

- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами,
- переводить практические задачи на язык математики;
- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

В ходе изучения математики в 6 классе обучающиеся приобретают **опыт**:

- - работы с математическими моделями, приёмами их построения и исследования
- - решения разнообразных задач из различных разделов курса
- - проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования
- - поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

2.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 6 КЛАССА

В результате изучения математики ученик должен

знать / понимать

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- основное свойство пропорции
- простейшие преобразования выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых)
- определения перпендикулярных и параллельных прямых
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;

уметь

- выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- - изображать перпендикулярные и параллельные прямые
- - строить координатные оси, находить координаты точки на плоскости

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

- решения несложных практических задач
- устной прикидки и оценки результатов вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

3.Содержание программы учебного курса

1. Делимость чисел.

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

- знать определение кратного и делителя натурального числа; признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10; определение простых и составных чисел; определение наибольшего общего делителя, наименьшего общего кратного и взаимно простых чисел.
- уметь находить делители и кратные натуральных чисел; узнавать по записи натурального числа, делится ли оно без остатка на 2, на 3, на 5, на 9, на 10; раскладывать числа на простые множители; находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух и более чисел.

После изучения темы «Делимость чисел» проводится контрольная работа №1.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

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

В ходе изучения темы обучающиеся должны

- знать основное свойство дроби; определение несократимой дроби и сокращение дроби, алгоритм приведения дробей к общему знаменателю; правила сравнения, сложения, вычитания дробей с разными знаменателями, сложения и вычитания смешанных чисел
- уметь сокращать дроби; находить дополнительный множитель к дроби, приводить дроби к общему знаменателю; сравнивать, складывать, вычитать дроби с разными знаменателями; складывать и вычитать смешанные числа

В ходе изучения темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» проводится контрольная работа №2 и контрольная работа №3.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей.

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

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

- знать правила умножения на натуральное число, двух дробей; свойства умножения дробей; правила нахождения дроби от числа и числа по

его дроби; определение взаимно обратных чисел; определение дробных выражений.

-уметь умножать дробь на натуральное число и дробь на дробь; применять распределительное свойство умножения при нахождении значений выражений; записывать числа обратные дроби, натуральному числу, смешанному числу; выполнять деление смешанных чисел; находить дроби от числа и числа по его дроби

После изучения темы «Умножение обыкновенных дробей» проводится контрольная работа №4 и после изучения темы «Деление обыкновенных дробей» - контрольная работа №5, после изучения темы «Дробные выражения» - контрольная работа №6.

4. Отношения и пропорции.

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

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать определение отношений, пропорции; названия членов пропорции, формулировку основного свойства пропорции, определения прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин, что такое масштаб, формулы для нахождения длины окружности и площади круга, определения радиуса шара, диаметра шара, сферы

-уметь находить, какую часть одно число составляет от другого, сколько процентов одно число составляет от другого; применять основное свойство пропорции при решении задач и уравнений; приводить примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величина; ходить по формулам площадь круга и длину окружности

В ходе изучения темы «Отношения и пропорции» проводятся контрольная работа №7 и контрольная работа №8.

5. Положительные и отрицательные числа.

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать определения координатной прямой, координаты точки на прямой; какие числа называются противоположными, целыми; определение модуля числа и его обозначение; алгоритм сравнения положительных и отрицательных чисел

-уметь отмечать точки с заданными координатами на горизонтальных и вертикальных прямых; находить числа противоположные данным; находить модуль положительного, отрицательного чисел; сравнивать положительные и отрицательные числа

После изучения темы «Положительные и отрицательные числа» проводится контрольная работа №9.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

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

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать алгоритм сложения чисел с помощью координатной прямой; правила сложения отрицательных чисел и чисел с разными знаками, что означает вычитание отрицательных чисел и каким действием можно заменить вычитание одного числа из другого

-уметь складывать числа с помощью координатной прямой; выполнять сложение отрицательных чисел и чисел с разными знаками; вычитать из данного числа другое число

После изучения темы «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» проводится контрольная работа №10.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать правило умножения двух чисел с разными знаками и двух отрицательных чисел; правило деления отрицательного числа на отрицательное и правило деления чисел, имеющих разные знаки; определение рациональных чисел; свойства сложения и умножения рациональных чисел

-уметь умножать числа с разными знаками и отрицательные числа; делить отрицательное число на отрицательное; делить числа с разными знаками; представлять рациональное число в виде десятичной дроби, либо в виде периодической дроби; применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений

После изучения темы «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» проводится контрольная работа №11.

8. Решение уравнений.

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать правила раскрытия скобок; определение числового коэффициентом выражения; определение подобных слагаемых; алгоритм решения линейных уравнений

-уметь упрощать выражения с применением правил раскрытия скобок; уметь приводить подобные слагаемые; решать линейные уравнения

После изучения темы «Подобные слагаемые» проводится контрольная работа №12, а после изучения темы «Решение уравнений» проводится контрольная работа №13.

9. Координаты на плоскости.

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

-знать определения перпендикулярных и параллельных прямых, определение координатной плоскости, осей абсцисс и ординат

-уметь строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и транспортира; изображать точки с заданными координатами на координатной плоскости, определять координаты точки, строить столбчатые диаграммы, строить простейшие графики

После изучения темы «Координаты на плоскости» проводится контрольная работа №14.

10. Комбинаторика.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Первое знакомство с понятием «вероятность».

В ходе изучения темы обучающиеся должны

-знать понятия вероятности; правило умножения.

-уметь решать простейшие комбинаторные задачи; выполнять подсчет вероятности.

11. Итоговое повторение

После повторения изученного материала проводится итоговая контрольная работа №15.

4.Календарно-тематическое планирование

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики – отводится 5 часов в неделю (170 часов), что соответствует учебному плану школы.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час		
			Теория	Практика	Контроль
1	Вводное повторение	2			1
2	Делимость чисел.	21	8	12	1
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	24	6	16	2
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	28	8	17	3
5	Отношения и пропорции.	17	6	9	2
	Положительные и отрицательные числа.	13	5	7	1
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	12	4	7	1
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	10	3	6	1
	Решение уравнений.	15	5	9	1
	Координаты на плоскости.	10	5	4	1
	Комбинаторика.	8	3	4	1
	Итоговое повторение.	10	-	9	1

	Итого	170	54	100	16
--	--------------	------------	-----------	------------	-----------

Тематическое и поурочное планирование составлено на основе программы министерства образования РФ по математике: примерной и авторской программы основного общего образования по математике (Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / [авт.-сост. В.И. Жохов].).

Учебник:

1. Математика 6 : Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург – М. Мнемозина, 2017 гт./

Дополнительная литература:

Дидактические материалы по математике для 6 класса под редакцией Чеснокова.

Календарно-тематическое планирование по курсу «Математика» в 6 классе
(5 часов в неделю, 170 часов за год)

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов
1-2	Вводное повторение	2ч
	Делимость чисел	21ч
3-4	Делители и кратные	2
5-6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
7-8	Признак делимости на 9 и на 3	2
9	Признак делимости на 4 и 25	1
10	Делимость произведения	1
11	Делимость суммы и разности	1
12-13	Простые и составные числа	2
14-16	Разложение на простые множители	3

17-18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	2
19-20	Наименьшее общее кратное	2
21	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1
22	Урок обобщения и систематизации знаний	1
23	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»	1
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	24ч
24	Основное свойство дроби	1
25	Основное свойство дроби. Сокращение дроби.	1
26-27	Сокращение дробей	2
28-29	Приведение дробей к новому знаменателю	2
30-31	Приведение дробей к общему знаменателю	2
32-33	Сравнение дробей с разными знаменателями.	2
34-37	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4
38	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
39	Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
40	Анализ контрольной работы.	1
41-45	Сложение и вычитание смешанных чисел	5
46	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
47	Анализ контрольной работы.	1
	Умножение и деление обыкновенных дробей	28ч
48-51	Умножение дробей	4
52-55	Нахождение дроби от числа	4
56-58	Применение распределительного свойства умножения	3
59	Урок обобщения и систематизации знаний	1

60	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1
61	Взаимно обратные числа	1
62-65	Деление дробей	4
66	Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1
67-70	Нахождение числа по его дроби	4
71-73	Дробные выражения	3
74	Решение задач по теме дробные числа	1
75	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»	1
	Отношения и пропорции	17ч
76-77	Отношения	2
78-80	Пропорции	3
81-83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
84	Урок обобщения и систематизации знаний	1
85	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	1
86-87	Масштаб	2
88-89	Длина окружности и площадь круга	2
90	Шар	1
91	Урок обобщения и систематизации знаний	1
92	Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1
	Положительные и отрицательные числа.	13ч
93	Поворот и центральная симметрия	1
94-95	Координаты на прямой	2
96-97	Противоположные числа	2
98-99	Модуль числа	2

100-102	Сравнение чисел	3
103	Изменение величин	1
104	Урок обобщения и систематизации знаний	1
105	Контрольная работа № 9 по теме «Противоположные числа»	1
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12ч
106-107	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
108-109	Сложение отрицательных чисел	2
110-112	Сложение чисел с разными знаками	3
113-115	Вычитание положительных и отрицательных чисел	3
116	Урок обобщения и систематизации знаний	1
117	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	10ч
118	Осевая симметрия	1
119-121	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	3
122-123	Рациональные числа	2
124-126	Свойства действий с рациональными числами	3
127	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел »	1
	Решение уравнений.	15ч
128-130	Раскрытие скобок	3
131	Коэффициент	1
132-134	Подобные слагаемые	3
135	Урок обобщения и систематизации знаний	1
136	Контрольная работа № 12 по теме «Подобные слагаемые»	1

137-141	Решение уравнений	5
142	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений»	1
	Координаты на плоскости	10ч
143	Перпендикулярные прямые	1
144	Параллельные прямые	1
145-148	Координатная плоскость	4
149	Столбчатые диаграммы	1
150-151	Графики	2
152	Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»	1
	Комбинаторика.	8ч
153-155	Решение комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения.	3
156-157	Первое знакомство с понятием «вероятность».	2
158-159	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	2
160	<i>Урок-практикум по теме «Статистика, комбинаторика»</i>	1
	Итоговое повторение	10ч
161-168	Решение задач по курсу математики 6 класса	8
169	Итоговая контрольная работа № 15	1
170	Резервный урок	1

5. Средства и формы контроля

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на

основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа; срезовые работы (входной контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль).

Методы работы: рассказ, объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач, выставка.

Формы и методы контроля усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний, собеседование, зачёты); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты, работа по карточкам); лабораторно-практический контроль (контрольно-лабораторные работы, практические работы, наблюдение); медиаформы (индивидуальные тесты Excel, фронтальные тесты PowerPoint).

6. Учебно-методические средства обучения

6.1. Учебное и учебно-методическое обеспечение для ученика:

- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович-М:Мнемозина,2017г.
- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Виленкин Н.Я. и др.
- М.: Мнемозина, 2009 Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1, №2. – М.: Мнемозина, 2017.
- Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренаж. 6 класс: пособие для учителей и учащихся.– М.: Мнемозина, 2007
- Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса.– М: Классикс Стиль, 2017
- Математика/ Н.Я. Виленкин и др. – М.: ООО «Издательство «РОСМЕН-ПРЕСС», 2014.

6.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение для учителя:

- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович-М:Мнемозина,2017г.
- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Виленкин Н.Я. и др.
- Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренаж. 6 класс: пособие для учителей и учащихся.– М.: Мнемозина, 2007

- Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса.– М: Классикс Стилль, 2017
- Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся.
- Математика/ Н.Я. Виленкин и др. – М.: ООО « Издательство «РОСМЕН-ПРЕСС», 2014.

6.3.Multimedia-поддержка предмета:

- Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- Сайты «Энциклопедий », <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
- Открытая математика 2.6. Стереометрия. ООО «Физикон».
- Математика 5 – 11 класс. Практикум. Электронное издание. Серия 1С: школа, платформа 1С: Образование 3.0.
- Открытая математика 2.6. Планиметрия. ООО «Физикон».
- Математика 5-11 класс. Учебное электронное издание. НПФК, Издательство «Дрофа» и ООО «ДОС».
- Математика и конструирование. ЭУП. ООО «ДОС».