

Принята на заседании ШМО 28.08.2017 протокол № 1
Руководитель ШМО _____
Ф.И.О. Мальцева Н.П.

«Утверждаю» _____
И.О.Директора школы Шайдуллина Г.Р. Приказ № 122
от 1.09.2017



*Проверено
8.09.17*

МБОУ «Пировская средняя школа»

Рабочая программа курса
Математика 6 «а», 6 «б» классов

Составлена учителем математики
МБОУ «Пировская средняя школа» Зверевой Г. И.

с. Пировское – 2017 г.

Программа по предмету МАТЕМАТИКА

6 класс

1.Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, учебного плана, на основе Примерной программы основного общего образования для учреждений, работающих по системе учебников «Алгоритм успеха», с использованием рекомендаций авторской программы А.Г. Мерзляка. с учетом преемственности, с примерными программами для начального общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир (М.: «Вентана - Граф» 2017).

Цели обучения

- 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, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Место предмета в УП

На изучение предмета отводится 5 часов в неделю, итого 175 часов за учебный год

2.Планируемые результаты обучения математике

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- 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;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными 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:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- 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

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- распознавать и изображать окружность, круг и их элементов;
- вычислять
- распознавать геометрические фигуры: пирамида, цилиндр, конус, сфера, шар и их элементы;
- вычислять площадь боковой поверхности цилиндра;
- вычислять длину окружности, площади круга и их элементов

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки, патриотизма, уважения к Отечеству
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью 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.Содержание курса математики

Арифметика

Натуральные числа

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению её дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби . Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины, зависимости между величинами.

- Единицы длины, площади, массы, времени, скорости.
- Параметры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Подсчет вероятности события в простейших случаях.

Геометрические фигуры.

Измерения геометрических величин

- Окружность и круг. Длина окружности. Число π .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах, таких как: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток цилиндра, конуса.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии.

Мир простых чисел. Золотое сечение. Число 0. Появление отрицательных чисел.
Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. А.Н.Колмогоров.

Основные виды учебной деятельности учащихся.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Формы организации познавательной деятельности на уроке

1. Индивидуальная работа:

- 1) работа по **Площадь прямоугольника и квадрата.** карточкам;
- 2) работа у доски;
- 3) заполнение таблиц;
- 4) работа с учебником;
- 5) работа с опорными конспектами и т. д.

2. Фронтальная работа:

- 1) беседа
- 2) обсуждение
- 3) сравнение
- 4) диктант и т.д.

3. Парная форма работа

4. Групповая форма работа

Примерное тематическое планирование.

Математика. 6 класс

5 часов в неделю, всего 175 часов.

№ урока	Название раздела (количество часов). Тема урока	Количе ство часов	Дата
Глава 1 Делимость натуральных чисел		17	
1,2	Делители и кратные	2	
3-5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
6-8	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
9.10	Простые и составные числа	2	
11-12	Наибольший общий делитель	2	

№ урока	Название раздела (количество часов). Тема урока	Количе ство часов	Дата
13	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1	
14-16	Наименьшее общее кратное	3	
17	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Обыкновенные дроби		38	
18.19	Основное свойство дроби	2	
20-22	Сокращение дробей	3	
23-26	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	
27-31	Сложение и вычитание дробей	5	
32	Контрольная работа № 2	1	
33-37	Умножение дробей	5	
38-40	Нахождение дроби от числа	3	
41	Контрольная работа № 3	1	
42	Взаимно обратные числа	1	
43-47	Деление дробей	5	
48-50	Нахождение числа по значению его дроби	3	
51	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
52	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
53,54	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
55	Контрольная работа № 4	1	
Глава 3 Отношения и пропорции		28	

№ урока	Название раздела (количество часов). Тема урока	Количе ство часов	Дата
56,57	Отношения	2	
58-62	Пропорции	5	
63-65	Процентное отношение двух чисел	3	
66	Контрольная работа № 5	1	
67,68	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
69,70	Деление числа в данном отношении	2	
71,72	Окружность и круг	2	
73-75	Длина окружности. Площадь круга	3	
76	Цилиндр, конус, шар	1	
77-79	Диаграммы	3	
80-82	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
83	Контрольная работа № 6	1	
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		72	
84,85	Положительные и отрицательные числа	2	
86-88	Координатная прямая	3	
89,90	Целые числа. Рациональные числа	2	
91-93	Модуль числа	3	
94-97	Сравнение чисел	4	
98	Контрольная работа № 7	1	

№ урока	Название раздела (количество часов). Тема урока	Количе ство часов	Дата
99-102	Сложение рациональных чисел	4	
103,104	Свойства сложения рациональных чисел	2	
105-109	Вычитание рациональных чисел	5	
110	Контрольная работа № 8	1	
111-114	Умножение рациональных чисел	4	
115-117	Свойства умножения рациональных чисел	3	
118-122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
123-126	Деление рациональных чисел	4	
127	Контрольная работа № 9	1	
128-132	Решение уравнений	5	
133-138	Решение задач с помощью уравнений	6	
139	Контрольная работа № 10	1	
140-142	Перпендикулярные прямые	3	
143-145	Осевая и центральная симметрии	3	
146,147	Параллельные прямые	2	
148-151	Координатная плоскость	4	
152-154	Графики	3	
155	Контрольная работа № 11	1	
Повторение и систематизация учебного материала		20	
156-174.	Упражнения для повторения курса 6 класса	19	

№ урока	Название раздела (количество часов). Тема урока	Количе ство часов	Дата
175.	Контрольная работа № 12	1	

Учебно-методический комплект

1. Математика:6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2017.
2. Математика:6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
3. Математика:6 класс: рабочие тетради № 1 и 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
4. Математика:6 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы.
3. Наборы «Части целого на круге». «Простые дроби».
4. Наборы геометрических тел.

5. Комплект чертёжных инструментов (классных): линейка, транспортир, угольник(30° и 60°), угольник(45° , 45°), циркуль.