

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П.ПРИГОРОДНЫЙ**

Согласовано: Руководитель МО _____/_____ Горячева С.Ю./ Протокол №1 от «26» августа 2010г.	Согласовано: Заместитель директора по УР _____/_____ Потапова М.В./ «__»_____2010г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор _____/_____ Корсаков В.А./ Приказ № 319 -ОД от 30 авгу- ста 2010г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Горячевой Светланы Юрьевны,
учителя математики первой квалификационной категории.

по курсу «Математика », 7 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____ от
«__»_____2010 г.

п. Пригородный

2010 - 2011 учебный год

Пояснительная записка

Программа по курсу «Математика» для учащихся 7 класса общеобразовательного учреждения составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования. Данный учебный курс входит в образовательную область «Математика»

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом. Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Математика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Целью изучения курса геометрии и VII классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительно-

сти, использовать язык геометрии для их описания. Язык геометрии подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Цели и задачи работы педагогического коллектива на учебный год.

1. Задачи обучения:

- Способствовать формированию у учащихся целостной картины мира на основе глубоких и всесторонних знаний основ наук.
- Совершенствовать работу по внедрению инновационных технологии обучения как важнейшему фактору развития познавательных интересов школьников.

2. Задачи воспитания:

- На основе изучения личности учащихся, их интересов, стремлений и желаний создать максимум условий для управления физическим, интеллектуальным, нравственным и духовным развитием и саморазвитием учащихся.
- усилить педагогическое воздействие на воспитание учащихся в семье, обновить формы и содержание работы с родителями.

3. Задачи развития и оздоровления:

- Усиление общекультурной направленности школьного образования в целях повышения адаптивных возможностей школьников.
- Совершенствование работы, направленной на сохранение и укрепление здоровья учащихся и привитие им навыков здорового образа жизни.

Изучение математики на ступени 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, 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.

Данная программа рассчитана на 175 учебных часов из расчета 5 часов в неделю. Срок реализации – 1 учебный год. Программа предусматривает проведение традиционных уроков с использованием разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Формы контроля достижений учащихся.

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в ходе занятий при написании контрольных работ и по вопросам тестирования. Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде итоговой контрольной работы. Предусмотрено 2 административные контрольные работы.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

Класс 7

Учитель Горячева С.Ю.

Количество часов

Всего 175 час; в неделю 5 час.

Плановых контрольных уроков 12 ч., самостоятельных работ 25 ч.;

Административных контрольных уроков 1 ч.

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

№урока	Дата		Тема урока
	по плану	факт	
Действительные числа (17 ч.)			
§ 1. Натуральные числа.(4ч)			
1			Натуральные числа и действия с ними.
2			Степень числа.
3			Простые и составные числа.
4			Делители натурального числа. Сам/работа №1 по теме «Делители числа»
§ 2. Рациональные числа.(5ч)			
5			Обыкновенные дроби.
6			Газета «Математика» издательского дома "Первое сентября" http://mat.1september.ru
7			Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.
8			Периодические десятичные дроби.
9			Десятичное разложение рациональных чисел.
§ 3. Действительные числа. (7ч)			
10			Иррациональные числа.
11			Понятие действительного числа.
12			Сравнение действительных чисел.
13			Основные свойства действительных чисел. Сам/работа №2 по теме «Сравнение чисел»..
14			Приближения числа.
15			Длина отрезка.
16			Координатная ось.
17			Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа».
Гл.1.Начальные геометрические сведения (10 ч.)			
1			Прямая, отрезок. Сам/работа № 3 по теме «Прямая.Отрезок».
2			Угол. Луч.
3			Сравнение отрезков и углов. Сам/работа № 4 по теме «Сравнение углов».
4			Измерение отрезков .
5			Измерение отрезков . Сам/работа № 5 по теме «Измерение отрезков».
6			Измерение углов Сам/работа № 6 по теме «Измерение углов».
7			Перпендикулярные прямые. Смежные углы.
8			Перпендикулярные прямые. Вертикальные углы. Сам/работа № 7 по теме «Вертикальные углы».

9			Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения».
10			Контрольная работа №2 «Начальные геометрические сведения».
Алгебраические выражения (62 ч.)			
§ 4. Одночлены (7ч)			
1			Числовые выражения.
2			Буквенные выражения.
3			Понятие одночлена.
4			Произведение одночленов.
5			Произведение одночленов. Сам/работа № 8 по теме «Одночлены».
6			Стандартный вид одночлена.
7			Подобные одночлены. Математические олимпиады и олимпиадные задачи http://www.zaba.ru
§ 5. Многочлены(15ч)			
8			Понятие многочлена.
9			Свойства многочленов. Сам/работа № 9 по теме «Свойства многочленов»..
10			Многочлены стандартного вида.
11			Сумма многочленов.
12			Разность многочленов. Математические игры для детей
13			http://www.bajena.com/ru/kids/mathematics/
14			Произведение одночлена на многочлен. Произведение одночлена на многочлен. Сам/работа № 10 «Действия с одночленами и многочленами».
15			Произведение многочленов.
16			Произведение многочленов.
17			Произведение многочленов. Сам/работа № 11 «Действия с многочленами»..
18			Целые выражения.
19			Числовое значение целого выражения.
20			Тождественное равенство целых выражений.
21			Тождественное равенство целых выражений.
22			Контрольная работа №3 по теме « Одночлен и многочлен.»
Гл.2. Треугольники (18 ч.)			
1			Треугольник и его элементы.
2			Теорема. Первый признак равенства треугольников.
3			Первый признак равенства треугольников. Сам/работа № 12 «Первый признак равенства треугольников».
4			Первый признак равенства треугольников
5			Перпендикуляр к прямой.
6			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
7			Свойства равнобедренного треугольника. Сам/работа № 13 «Медианы, биссектрисы и высоты ».
8			Второй признак равенства треугольников.
9			Второй признак равенства треугольников. Дидактические материалы

10 11			по информатике и математике http://comp-science.narod.ru Третий признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Сам/работа № 14 «Второй и третий признак равенства треугольников».
12 13 14			Задачи на построение. Окружность. Построения циркулем и линейкой. Построения циркулем и линейкой.
15 16 17			Решение задач по теме «Треугольники» Решение задач по теме «Треугольники» Решение задач по теме «Треугольники»
18			Контрольная работа №4 «Треугольники».
§ 6. Формулы сокращённого умножения.(18ч.)			
1 2 3 4			Квадрат суммы. Возведение в квадрат суммы двух выражений. Квадрат разности. Возведение в квадрат разности двух выражений.
5 6 7			Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Разложение разности квадратов на множители. Сам/работа № 15 «Выделение полного квадрата».
8 9 10 11			Сумма кубов. Разложение на множители сумму кубов. Разность кубов. Диск Разложение на множители разность кубов. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система http://zatiachi.mccme.ru
12 13			Куб суммы. Куб разности.
14 15			Применение формул сокращённого умножения. Применение формул сокращённого умножения.
16 17			Разложение многочлена на множители. Сам/работа № 16 «Разложение многочлена на множители ». Разложение многочлена на множители.
18			Контрольная работа №5 по теме «Формулы сокращённого умножения».
Гл.3.Параллельные прямые (13 ч.)			
1 2			Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых
3 4			Практические способы построения параллельных прямых. Признаки параллельности, их использование при решении задач.
5 6			Аксиома параллельности прямых. Геометрический портал http://www.neive.by.ru Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

7			Теорема о накрест лежащих углах. Диск
8			Теорема о соответственных углах.
9			Теорема о односторонних углах.
10			Свойства параллельных прямых Сам/работа № 17 «Свойства параллельных прямых» .
11			Решение задач по теме «Параллельные прямые»
12			Решение задач по теме «Параллельные прямые».
13			Контрольная работа №6 «Параллельные прямые».
§ 7. Алгебраические дроби.(15ч).			
1			Алгебраические дроби и их свойства.
2			Сокращение дробей. Диск «Математика»
3			Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.
4			Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю
5			Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Сам/работа № 18 «Алгебраические дроби и их свойства.»
6			Арифметические действия над алгебраическими дробями.
7			Арифметические действия над алгебраическими дробями.
8			Арифметические действия над алгебраическими дробями. . Вся элементарная математика: Средняя математическая Интернет – школа http://www.bymath.net
9			Рациональные выражения.
10			Рациональные выражения.
11			Числовое значение рационального выражения.
12			Числовое значение рационального выражения.
13			Числовое значение рационального выражения.
14			Тождественное равенство рациональных выражений.
			Контрольная работа №7 по теме «Алгебраические дроби».
Гл.4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (19ч).			
1			Теорема о сумме углов треугольника .
2			Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Сам/работа № 19 «Сумма углов треугольника»
3			Треугольники. Теорема о сумме углов треугольника.
4			Соотношение между сторонами и углами треугольника.
5			Неравенство треугольника.
6			Неравенство треугольника. Сам/работа № 20 «Неравенства треугольников»
7			Контрольная работа №8 «Сумма углов треугольника».
§ 8. Степень с целым показателем. (7ч.)			
1			Понятие степени с целым показателем.
2			Свойства степени с целым показателем.
3			Свойства степени с целым показателем. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система http://zatiachi.mccme.ru
4			Стандартный вид числа.
5			Преобразование рациональных выражений.
6			Преобразование рациональных выражений.
7			Контрольная работа №9 по теме «Степень»
8			Прямоугольные треугольники.
9			Свойства прямоугольных треугольников.

10			Признаки равенства прямоугольных треугольников.
11			Признаки равенства прямоугольных треугольников.
12			Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники». Сам/работа № 21 «Прямоугольные треугольники»
13			Расстояние от точки до прямой.
14			Расстояние между параллельными прямыми
15			Построение треугольника по трём элементам.
16			Построение треугольника по трём элементам.
17			Решение задач на построение. Сам/работа № 22 «Построение треугольников»
18			Обобщающий урок по теме «Треугольник».
19			Контрольная работа №10 «Прямоугольные треугольники».
§ 9. Линейные уравнения с одним неизвестным (5ч.)			
1			Уравнения первой степени с одним неизвестным.
2			Линейные уравнения с одним неизвестным.
3			Решение линейных уравнений с одним неизвестным.
4			Решение линейных уравнений с одним неизвестным. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию. http://www.uztest.ru
5			Решение задач с помощью линейных уравнений.
§ 10. Системы линейных уравнений. (14ч.)			
1			Уравнения первой степени с двумя неизвестными.
2			Уравнения первой степени с двумя неизвестными.
3			Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Диск
4			Способ подстановки.
5			Решение систем способом подстановки. Сам/работа № 23 «Решение систем и уравнений»
6			Способ уравнивания коэффициентов.
7			Решение систем способом уравнивания коэффициентов.
8			Равносильность уравнений и систем уравнений.
9			Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
10			Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Диск Графики функций http://graphfunk.narod.ru
11			Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Сам/работа № 24 «Решение задач с помощью систем и уравнений»
12			Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.
13			Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.
14			Контрольная работа №11 по теме «Уравнения. Системы линейных уравнений.»
Повторение курса 7 класса (17 ч.)			
1			Действительные числа.
2			Алгебраические выражения.

3			Обобщающее повторение. Признаки равенства треугольников . Обобщающее повторение. Треугольники. Обобщающее повторение. Сумма углов треугольника. Обобщающее повторение. Построение треугольников. Сам/работа № 25 «Построение треугольника»
4			
5			
6			
7			Решение уравнений .
8			Решение систем уравнений.
9			Обобщающее повторение. Параллельные прямые. Обобщающее повторение. Вертикальные и смежные углы. Обобщающее повторение. Признаки параллельности двух прямых.
10			
11			
12			Решение текстовых задач.
13			Решение текстовых задач.
14			Обобщающее повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Обобщающее повторение. Неравенство треугольника. Обобщающее повторение. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
15			
16			
17			Итоговая контрольная работа .

Содержание тем учебного курса

1. Действительные числа. (17 ч).

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа, их сравнение, основные свойства. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось.

Основная цель — систематизировать и обобщить уже известные сведения о рациональных числах, двух формах их записи – в виде обыкновенной и десятичной дроби, сформировать представление о действительном числе, как о длине отрезка и умение изображать числа на координатной оси.

При изучении первой темы проводится повторение изученного в V—VI классах. В дополнение к этим сведениям сообщается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей. Приводятся примеры деления уголком числителя дроби на её знаменатель и делается вывод, что в результате получается десятичная дробь, вообще говоря, бесконечная и периодическая. Обратное, любая периодическая дробь есть десятичное представление некоторого рационального числа.

2. Одночлены и многочлены (22 ч).

Числовые и буквенные выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Основная цель — сформировать умения выполнять преобразования с одночленами и многочленами.

Изложение алгебраических вопросов ведётся алгебраическими методами. Одночлен определяется как произведение некоторых чисел и букв, многочлен – как сумма многочленов. Приводятся правила. Которым они подчинены. Например, в одночлене можно поменять местами множители, в многочлене можно привести подобные слагаемые и т.д.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразование целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

3. Формулы сокращенного умножения (18 ч).

Квадрат суммы и разности. Выделение полного квадрата. Сумма и разность кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель — сформировать умения. Связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата и куба суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители.

Учащиеся должны усвоить формулы $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$, знать их словесные формулировки и уметь применять эти формулы как для преобразования произведения в многочлен (слева направо), так и для разложения на множители (справа налево).

Умение применять формулы сокращенного умножения осваиваются сначала в чистом виде, затем используются при решении комбинированных задач. Необходимо уделить внимание выделению полного квадрата. Это умение используется для разложения многочленов на множители и для изучения квадратного трёхчлена и квадратного уравнения в VIII классе.

4. Алгебраические дроби (15 ч).

Алгебраические дроби и их свойства. Арифметические свойства над алгебраическими дробями. Рациональное выражение и его числовое значение. Тождественное равенство рациональных выражений.

Основная цель — сформировать умение применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия.

Изложение материала об алгебраических дробях ведётся с алгебраической точки зрения. Алгебраическая дробь определяется как отношение одного многочлена к другому (ненулевому), приводятся формальные правила, которым подчинены алгебраические дроби. В соответствии с определением алгебраической дроби все преобразования выполняются при условии, что знаменатель дроби – ненулевой многочлен, деление на нуль запрещено.

При освоении действий с алгебраическими дробями учащиеся должны опираться на сформированные у них умения действовать с обыкновенными дробями. При этом каждое действие осваивается сначала в простой ситуации, затем уровень сложности заданий повышается за счёт добавления шагов, связанных с приведением дробей к общему знаменателю, с разложением числителя и знаменателя дроби на множители, с сокращением дробей и т.д.

В VII классе главное внимание уделяется технике преобразования на основе указанных правил, а трудности, связанные с областью определения рациональных выражений, переносятся в старшие классы.

5. Степень с целым показателем (7 ч).

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем.

Основная цель — сформировать умение выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, и преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с целым показателем.

При изучении данной теме расширяется понятие степени – вводится понятие степени с отрицательным показателем, обосновываются свойства степеней с целыми показателями, выполняются преобразования рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем.

6. Линейные уравнения с одним неизвестным. (18 ч).

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель — сформировать умения решать линейные уравнения, задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.

При изучении линейного уравнения $ax + b = 0$ надо учесть, что это уравнение в случае $a \neq 0$ называют уравнение первой степени. Такие уравнения и задачи, сводящиеся к ним, решались в V – VI классах. Теперь уделяется внимание случаю $a = 0$, когда линейное уравнение перестаёт быть уравнением первой степени.

7. Системы линейных уравнений (14 ч).

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными и способы их решения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений двумя неизвестными.

Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

Основная цель — сформировать умения решать системы двух уравнений (познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными), выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Способы решения систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными изучаются прежде всего в случаях, когда все коэффициенты при неизвестных отличны от нуля и непропорциональны. Затем на примерах рассматриваются остальные случаи.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Учащиеся должны понять, что, применяя последовательно способ подстановки, они всегда решат систему линейных уравнений, т.е. придут либо к единственному решению, либо к бесконечному множеству решений, либо к противоречию, показывающему, что решений нет. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

8. Начальные геометрические сведения (7 часов).

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и её свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и её свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Материал данной темы посвящён введению основных геометрических понятий. Введение основных свойств простейших геометрических фигур проводится на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—У1 классов геометрических фактов. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит свое отражение в заданной системе упражнений.

Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

9. Треугольники (14 ч).

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этапе изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

10. Параллельные прямые (9 ч).

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Поэтому в ходе решения задач следует уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

11. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч).

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия — свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии.

При решении задач на построение в VII классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

12. Повторение. Решение задач (11 ч).

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Уметь:

- выполнять действия с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений;
- овладеть понятием процента, находить несколько процентов числа, процентное отношение двух чисел;

- усвоить основные термины, связанные с буквенными выражениями, уравнениями, функциями, правильно употреблять их, понимать в речи учителя, в постановке задач;
- составлять несложные буквенные выражения и формулы по условиям задач, выполнять прямые вычисления по формулам, находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв;
- выполнять действия со степенями с целыми показателями;
- выполнять сложение, вычитание и умножение многочленов, разложение многочленов на множители вынесением общего множителя за скобки, применением формул сокращенного умножения;
- решать линейные уравнения и простейшие системы двух линейных уравнений с двумя переменными; строить графики линейных функций;
- находить значения линейных функций по формуле и по графику.
- распознавать на чертежах, рисунках и моделях основные фигуры (отрезки, лучи, прямые, углы, треугольники, окружности, круги); различать виды углов (прямые, острые, тупые), виды треугольников (остроугольные, тупоугольные, прямоугольные, равнобедренные, равносторонние);
- овладеть практическими геометрическими навыками: изображать геометрические фигуры схематически; выполнять чертежи по условию задачи;
- научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки (построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам ит.д)
- решать задачи на вычисление геометрических величин(углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи на доказательство.

Применять полученные знания:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств; 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.
- при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей (используя аппарат геометрии).

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра. Учебник для 7 класса/ Никольский С.М., Потапов М.К. - М.: Просвещение, 2007.
2. Дидактические материалы по математике для 7 класса/ Никольский С.М., Потапов М.К. - М.: Просвещение, 2007.
3. Автор Атанасян Л. С., «Геометрия 7 - 9», М.; Просвещение. 2002
4. Автор Атанасян Л.С., «Рабочие тетради по геометрии 7 класс», М.; Просвещение. 2008
5. Автор Зив В.Г., «Задачи по геометрии для 7-11 классов», М.; Просвещение. 2002
6. Автор Атанасян Л.С., «Изучение геометрии в 7- 9 классах». Методические рекомендации к учебнику.,М.; Просвещение. 2003

Во время учебного процесса используются компьютеры и интерактивная доска.

Тематика контрольных работ

1. Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа».
2. Контрольная работа № 2 «Начальные геометрические сведения ».
3. Контрольная работа №3 по теме « Одночлен и многочлен.»
4. Контрольная работа № 4 «Треугольники».
5. Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращённого умножения».
6. Контрольная работа № 6 «Параллельные прямые».
7. Контрольная работа № 7 по теме «Алгебраические дроби».
8. Контрольная работа № 8 «Сумма углов треугольника».
9. Контрольная работа № 9 по теме «Степень».
10. Контрольная работа № 10 «Прямоугольные треугольники».
11. Контрольная работа № 11 по теме «Уравнения. Системы линейных уравнений.»
12. Итоговая контрольная работа.

Список литературы

1. Государственный образовательный стандарт.
2. Примерная программа основного общего образования по математике.
3. Базисный учебный план школы.

Образовательные диски

1. Открытая математика. Функции и графики/Д.И. мамонтов, Р.П. Ушаков, Н.П. Малярик./М.: Физикон.
 1. Числовые последовательности
 2. Системы координат
 3. Числовые функции.
 4. Системы координат
 5. Элементарные функции.
 6. производная и ее применение.
 7. Интегрирование.
 8. Дифференциальные уравнения.
2. Открытая математика. Алгебра./С.А. Беляев, А.А. Хасанов, Е.Е. Тульчинская./М.: Физикон.
 1. Многочлены.
 2. Системы уравнений и неравенств.
 3. Тригонометрия.

4. Логарифмы.
5. Показательные и логарифмические неравенства.
6. Комплексные числа.
7. Элементы теории множеств.
8. Комбинаторика.
9. Введение в теорию вероятностей.