

**Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Муниципальный отдел управления образования
Муниципальное образование Красноуфимский округ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ювинская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрено
на заседании ШМО математики и физики
руководитель Ярмолаева С.Г.
«24 » июня 2013 г.
протокол № 7

Согласовано
Председатель методического совета

Н.Н.Сташкина
« 26 » августа 2013 г.
протокол № 1

Утверждаю
Директор МКОУ Ювинская СОШ

Т.А.Яковлева
«27 » августа 2013 г.
приказ № 75

МАТЕМАТИКА

рабочая программа для обучающихся 5-9 классов

Составители:

Т. А. Яковлева, учитель математики I кв. категории;
С. Г. Ярмолаева, учитель математики;
Р.И. Муллаянов, учитель математики.

село Юва

2013 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет Математика играет важную роль в реализации основных целевых установок основного 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. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Рабочая программа предназначена для обучающихся с 5 по 9 классы МКОУ Ювинская СОШ. Содержание курса выстроено с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, выполнения требований к уровню подготовки обучающихся, психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников, а также их разноуровневой подготовкой на ступени основного общего образования и к продолжению получения среднего (полного) общего образования.

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, раскрывающую характеристику и место учебного предмета в учебном плане школы, цели его изучения, основное содержание обучения; учебно-тематический план с распределением учебных часов; требования к уровню подготовки обучающихся; формы контроля уровня достижений обучающихся и критерии оценки; учебно-методическое обеспечение.

Общая характеристика курса

В основе содержания предмета Математика лежат ведущие системообразующие идеи – реализация требований программы, развитие логического мышления, нравственных черт личности (настойчивости, целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, трудолюбия, дисциплины и критичности мышления. Математика даёт возможность развивать у обучающихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства. Математическое образование вносит вклад в формирование общей культуры человека, способствует эстетическому воспитанию, а также даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников.

В ходе освоения содержания курса «Математика» обучающиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и

контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основу изучения предмета «Математика» составляют научные и методологические подходы, в соответствии с которыми в содержании программы присутствуют разделы:

№ раздела	Название раздела	Класс
1.	Арифметика	5 - 9
2.	Алгебра	5 - 9
3.	Геометрия	5 - 9
4.	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей	5 - 9

Цели предмета:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи предмета

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора

Основания для составления рабочей программы

Рабочая программа по предмету «Математика» составлена на основе следующих нормативно-правовых актов и документов:

Федеральный уровень

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования от 05 марта 2004 г. № 1089.

2. Закон РФ «Об образовании» от 10 июля 1992 года № 3266-1 с изменениями и дополнениями

3. Типовое положение об образовательном учреждении.

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе (ежегодный).

5. Примерные (типовые) образовательные программы, рекомендованные к использованию Министерством образования и науки РФ:

Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / (авт.-сост. В.И. Жохов). – 2 изд., стер. – М. : Мнемозина. 2010.

Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра./ Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008 г.

Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия./ Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008 г.

6. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

7. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» СанПиН 2.4.2.2821-10

Региональный уровень

1. Закон «Об образовании в Свердловской области» от 16 июля 1998 года № 26-ОЗ

2. Региональный (национально-региональный) компонент дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области от 17.01.2006 г. № 15-ПП.

3. Региональный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе.

4. Примерные (типовые) образовательные программы, рекомендованные к использованию Министерством общего и профессионального образования Свердловской области.

Локальный уровень

1. Устав МКОУ Ювинская СОШ, утверждённый 16.12.2011 г.

2. Образовательная программа МКОУ Ювинская СОШ.

3. Положение о рабочих программах МКОУ Ювинская СОШ.

4. Учебный план МКОУ Ювинская СОШ, утверждаемый ежегодно директором школы.

Программа составлена с учётом требований государственного образовательного стандарта.

Реализация национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта осуществляется по следующим содержательным линиям:

1. « **Информационная культура**».

Требования к уровню образованности обучающегося

Предметно- информационная составляющая образованности:

- знать основные источники получения информации;
- знать методы отбора достоверной и необходимой для решения практических задач информации;
- знать основные источники информации, обеспечивающие активное самообразование, саморазвитие учащегося.

Деятельностно- коммуникативная составляющая образованности:

- уметь использовать основные источники получения информации;
- владеть основными методами и способами отбора достоверной и необходимой информации;
- уметь использовать различные источники информации для повышения эффективности образования и самообразования;
- уметь использовать различные способы подачи информации при взаимодействии с другими людьми.

2. «Социально – экономическая и правовая культура».

Требования к уровню образованности обучающегося

Предметно – информационная составляющая образованности:

- знать основные права и обязанности;
- знать способы реализации личных потребностей путем соблюдения основных моральных, эстетических и трудовых норм;
- знать методы приобретения информации, необходимой для обоснованного выбора профиля обучения в старших классах с учётом потребности региона и личных склонностей.

Деятельностно – коммуникативная составляющая образованности:

- проявлять основные навыки самоорганизации в различных видах деятельности;
- демонстрировать ответственное поведение в школе.

3. «Культура здоровья и охрана жизнедеятельности» реализуется в процессе всей учебно-воспитательной деятельности: зарядка (если урок 1-й), физминутки-паузы, осанка при письме.

Реализация компонента образовательного учреждения государственного образовательного стандарта осуществляется во взаимосвязи с предметом «Простые способы решения непростых задач», «Практикум по физике», «Графика с основами дизайна» и «Ландшафтное проектирование».

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы используются следующие:

- формы образования – *комбинированный урок, практическая работа.*
- технологии образования – *фронтальная работа, работа в группах, работа в парах, индивидуальная работа учащихся.*
- методы образования – *самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение.*
- методы мониторинга знаний и умений обучающихся – *тесты, математические диктанты, контрольные работы.*
- формы контроля знаний и умений обучающихся – *тесты, математические диктанты, контрольные работы, проверочные работы, фронтальный опрос.*

• формы взаимодействия с коллегами, предметами (межпредметные связи) – с географией (при изучении темы «Масштаб»), физикой (тема «Векторные величины»), технологией и химией.

Уровень образованности обучающихся определяется по следующим составляющим результата образования: **предметно-информационной** (в результате изучения учебного курса обучающийся должен знать/понимать), **деятельностно-коммуникативной** (в результате изучения учебного курса обучающийся должен уметь), **ценностно-ориентационной** (в результате изучения учебного курса обучающийся должен использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни), указанных в «Требованиях к уровню подготовки обучающихся».

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане:

В федеральном базисном учебном плане и учебном плане ОУ на изучение учебного предмета математика с 5 по 9 классы отводится 850 часов (34 учебных недель):

- в 5 классе - 5 часов в неделю - 170 часов в год,
- в 6 классе – 5 часов в неделю - 170 часов в год,
- в 7 классе – 5 часов в неделю - 170 часов в год,
- в 8 классе – 5 часов в неделю - 170 часов в год,
- в 9 классе – 5 часов в неделю - 170 часов в год.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по предмету МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС

№ п/п	Название главы	Сроки (недели)	Количество часов	В том числе		
				Проверочных работ (20 мин.)	Тестов (10 мин.)	Контрольных Работ (40 мин.)
1	Натуральные числа и шкалы.	1-3	15	1	1	1
2	Сложение и вычитание натуральных чисел.	4-8	21	3	2	2
3	Умножение и деление натуральных чисел.	8-13	27	2	2	2
4	Площади и объёмы.	13-15	12	1	2	1
5	Обыкновенные дроби.	16-20	23	2	3	2
6	Десятичные	20-23	13	1	2	1

	е дроби. Сложение и вычитание десятичны х дробей.					
7	Умножение и деление десятичных дробей.	23-28	26	2	3	2
8	Инструменты для вычислений и измерений.	28-31	17	2	2	2
9	Итоговое повторение курса математики 5- го класса	31-34	16	-	1	1
	Итого:	34	170	14	18	14

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету **МАТЕМАТИКА**
6 КЛАСС

№ п/ п	Название главы	Сроки (недели)	Количество о часов	В том числе		
				Проверочных работ (20 мин.)	Тестов (10 мин)	Контрольны х работ (40 мин.)
1.	Делимость чисел.	1- 4	20	1	1	1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	5- 9	22	1	2	2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	9- 15	32	2	4	3
4.	Отношения и пропорции.	15- 19	19	1	2	2
5.	Положительные и отрицательные числа.	19- 22	13	-	1	1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	22- 24	11	-	1	1
7.	Умножение и деление	24- 26	16	-	1	1

	положительных и отрицательных чисел.					
8.	Решение уравнений.	26- 29	15	1	1	2
9.	Координаты на плоскости.	29- 32	13	-	3	1
10	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	32- 34	13	-	1	1
	Итого:	34	170	6	17	15

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету **МАТЕМАТИКА**
7 КЛАСС

№ п/п	Название главы	Сроки (недели)	Количество часов	В том числе		
				Проверочных работ (20 мин.)	Тестов (20 мин.)	Контрольных Работ (40 мин.)
1	Алгебраические выражения	1-3	11	1	1	1
2	Начальные геометрические сведения	3- 5	11	1	1	1
3	Уравнения с одним неизвестным	5- 7	9	1	1	1
4	Треугольники	7- 10	18	1	1	1
5	Одночлены и многочлены	10-14	21	2	1	1
6	Параллельные прямые	15-17	13	1	1	1
7	Разложение многочленов на множители	17- 20	14	1	1	1
8	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20-24	20	1	1	2
9	Повторение (геометрия)	24-25	6	-	-	1
10	Алгебраические дроби	25-28	13	1	1	1
11	Линейная функция и её график	28-29	9	1	1	1
12	Системы	30-32	15	2	1	1

	уравнений с двумя неизвестными.					
13	Элементы комбинаторики	33-34	6	1	1	-
14	Повторение (алгебра)	34	4			1
	Итого:	34	170	14	12	14

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету **МАТЕМАТИКА**
8 КЛАСС

№ п/п	Название главы	Сроки (недели)	Количество часов	В том числе		
				Проверочных работ (20 мин.)	Тестов (20 мин.)	Контрольных Работ (40 мин.)
1	Неравенства.	1 - 4	19	2	1	1
2	Четырехугольники	4 - 7	14	1	1	1
3	Приближенные вычисления	7 - 10	14	1	1	-
4	Площадь	10 - 13	14	1	1	1
5	Квадратные корни	13 - 15	14	1	1	1
6	Подобные треугольники	16 - 19	19	2	1	2
7	Квадратные уравнения	19 - 24	23	2	1	1
8	Окружность	24 - 27	17	2	1	1
9	Квадратичная функция	27 - 30	16	1	1	1
10	Квадратные неравенства	31 - 33	12	2	1	1
11	Повторение. Решение задач.	33 - 34	8	-	1	-
	Итого:	34	170	15	11	10

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету **МАТЕМАТИКА**
9 КЛАСС

№п/п	Название главы	Сроки (недели)	Количество часов	В том числе		
				Проверочных работ (20 мин.)	Тестов (20 мин.)	Контрольных работ (40 мин.)

1.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	1 - 4	16	1	1	1
2.	Векторы. Метод координат.	4 - 8	20	2	1	1
3.	Степень с рациональным показателем.	8 - 10	10	1	1	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	10 - 12	10	1	1	1
5.	Степенная функция.	12 - 15	18	2	1	1
6.	Длина окружности и площадь круга.	15 - 17	11	1	1	1
7.	Прогрессии.	18 - 20	14	1	1	1
8.	Движение.	20 - 22	8	1	-	1
9.	Случайные события. Случайные величины.	22 - 25	17	-	1	2
10	Начальные сведения из стереометрии.	25 - 28	12	1	1	1
11	Множества, логика.	28 - 30	10	1	-	1
12	Итоговое повторение курса математики 5 – 9 классов.	30 - 34	24	-	-	-
	Итого:	34	170	12	9	12

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. 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.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

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

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. *Понятие о корне n -ой степени из числа¹.* Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, *арифметические действия над ними.*

Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем 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. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.* Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.* Теорема Виета.

Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах.*

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.*

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.*

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

ГЕОМЕТРИЯ

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла,

соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия.* Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Множества и комбинаторика. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.*

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / (авт.-сост. В.И. Жохов). – 2 изд., стер. – М.: Мнемозина. 2010 г.

2. Т.А. Бурмистрова. Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра. – М.: Просвещение, 2008 г.

3. Т.А. Бурмистрова. Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия– М.: Просвещение, 2008 г.

5 класс:

1. Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. Я Виленкин и др. - 23-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2008 г.
2. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»/ М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.
3. Математика. 5 класс: поурочные планы по учебнику Н.Я. Виленкина и др. Первое полугодие./ авт.-сост. З.С. Стророва, О.В. Пожарская. – Волгоград: Учитель, 2008 г.
4. Математика. 5 класс: поурочные планы по учебнику Н.Я. Виленкина и др. Второе полугодие./ авт.-сост. З.С. Стророва, О.В. Пожарская. – Волгоград: Учитель, 2008 г.
5. Математика. 5 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация / Ф.Лысенко, С. Ю. Кулабухова.- Ростов- на – Дону: Легион- М, 2011 г.
6. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Математика. 5 класс / И.Л. Гусева, С.А. Пушкин, Н.В. Рыбакова – М. : Интеллект – Центр, 2011 г.

6 класс:

1. Математика. 6 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. Я Виленкин и др. - 22-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2008 г.
2. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»/ М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2011 г.
3. Математика. 6 класс: поурочные планы по учебнику Н.Я. Виленкина и др. Первое полугодие./ авт.-сост. Л. А. Тапилина, Т. Л. Афанасьева.– Волгоград: Учитель, 2010 г.
4. Математика. 6 класс: поурочные планы по учебнику Н.Я. Виленкина и др. Второе полугодие./ авт.-сост. Л. А. Тапилина, Т. Л. Афанасьева.– Волгоград: Учитель, 2010 г.
5. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Математика. 6 класс / И.Л. Гусева, С.А. Пушкин, Н.В. Рыбакова – М. : Интеллект – Центр, 2012 г.

7 класс:

1. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2008 г.
2. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008 г.
3. Алгебра . 7 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А. Алимова и др. / авт.сост. Е.Г. Лебедева. – Волгоград: Учитель, 2007 г.
4. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс /Звавич Л.И., Кузнецова Л.В.и др..- М.:Просвещение,2007г.
5. Ершова А. П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 7 класс. – М.: ИЛЕКСА, 2013 г.
6. Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Геометрия 7-9 кл. Кн. для учителя. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003 г.
7. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б. Мельникова. – М. : Издательство «Экзамен», 2012г.

8 класс:

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2009 г.
2. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008 г.
3. Алгебра . 8 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А. Алимова и др. / М.Г. Гилярова . – Волгоград: Учитель, 2007 г.
4. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М. В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2011 г.
5. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / М. В. Ткачёва. – М. : Просвещение, 2010 г.
6. Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Геометрия 7-9 кл. Кн. для учителя. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003 г.
7. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др. «Геометрия. 7-9» / Н. Б. Мельникова. – М. : Издательство «Экзамен», 2013г.
8. Тесты по геометрии. 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Л. И. Звавич, Е. В. Потоскуев. – М. : Издательство «Экзамен», 2013 г.

9 класс:

1. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2008 г.
2. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008 г.
3. Алгебра. 9 класс: поурочные планы по учебнику Ш. А. Алимова и др./ Е.Г. Лебедева. – Волгоград: Учитель, 2007 г.
4. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М. В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2011 г.
5. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса./ М.: Дрофа, 2004 г.
6. Математика. 9-й класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / С.Д. Данилова, Е.В. Корнева. – Ярославль: Академия Развития, 2012 г.
7. Элементы статистики и вероятность: учеб. пособие для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / М. В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова. – М.: Просвещение, 2005 г.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

• *Технические средства обучения*

Компьютер
Мультимедийный проектор
Интерактивная доска

• *Печатные пособия*

Учебные таблицы «Алгебра 7-9»
Учебные таблицы «Геометрия 7-9»
Учебные таблицы «Математика 5-6»

Таблица квадратов

- **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Набор геометрических тел «Стереометрия»

Набор по математике по теме «Доли и дроби»

Набор линеек и треугольников для работы у доски

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения математики обучающийся должен:

знать/понимать (предметно-информационная составляющая образованности):

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА

Уметь (деятельностно- коммуникативная составляющая образованности):

- 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; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (ценностно-ориентационная составляющая образованности): 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;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

Уметь (деятельностно- коммуникативная составляющая образованности)

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

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

- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь (деятельностно-коммуникативная составляющая образованности)

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (ценностно-ориентационная составляющая образованности) для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Уметь (деятельностно-коммуникативная составляющая образованности)

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (ценностно-ориентационная составляющая образованности) для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- 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;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра. Открытые уроки (обобщающее повторение в 7, 9, 10 классах) / С.Н. Зеленская. Волгоград: Учитель, 2004 г.
2. Жохов В.И. Разработки уроков, нормативные и контрольно-методические материалы: Математика. 5-6: Книга для учителя. – М. : ИЛЕКСА, 2007 г.
3. Занимательная математика. 5 -11 классы. (Как сделать уроки математики нескучными) Т. Д. Гаврилова. – Волгоград: Учитель, 2008 г.
4. Книга для учителя. Изучение алгебры в 7-9 классах/ Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров, М.В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2002.
5. Кононов А. Я. Задачи по алгебре для 7-9 классов/М.: Просвещение, 2007г.
6. Пичурина Л.Ф. За страницами учебника алгебры. / Москва «Просвещение», 2007.
7. Школьные математические олимпиады / Н. Х. Агаханов и др. – М. : Дрофа, 1999 г.
8. Журнал «Математика в школе».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах: лучше, чем учебник! / А. Н. Роганин, В. А. Дергачёв. – Ростов- на – Дону: Феникс, 2006 г.
2. Алгебра в таблицах 7-11 классы: справочное пособие / Л. И Звавич, А. Р. Рязановский. – М.: Дрофа, 2006 г.
3. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс / Н.Е. Кордина. – Волгоград: Учитель, 2013 г.
4. Математика. 9 класс: Задачи для подготовки к олимпиадам / С. П. Ковалёва. – Волгоград: Учитель, 2004 г.
5. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры: книга для учащихся 7 – 9 классов средних школю – М. : Просвещение, 1990 г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. [http:// www. alleng.ru](http://www.alleng.ru) – всё к уроку математики
2. [http:// www. nashol.com](http://www.nashol.com) – книги по математике
3. [http:// www. kokch.kts.ru \ math](http://www.kokch.kts.ru/math) – тесты по математике

**«Реализация ГОС в образовательном процессе»
по математике
5 класс**

№ п.п	Сроки реализации	Раздел программы	Педагогические задачи в соответствии с составляющими качества образования			Содержание ФК ГОС	КИМ
			<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>		
1.	1 - 3 недели	Натуральные числа и шкалы 15ч	Знать , что такое натуральное число, позиционную систему, что такое координатный луч.	Уметь читать и записывать натуральные числа, отмечать их на координатном луче, измерять отрезки, сравнивать числа, решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения	Делать построения геометрическими инструментами (линейка)	Десятичная система счисления. Римская нумерация. Решение текстовых задач арифметическим способом. Изображение чисел очками координатной прямой. Точка, прямая и плоскость. Отрезок. Луч. Ломанная. Длина отрезка. Примеры решения комбинаторных задач: правило умножения. Единицы измерения длины.	Контрольная работа № 1, проверочная работа; тест № 1.
2.	4-8 недели	Сложение и вычитание натуральных чисел . 21 ч.	Знать алгоритм арифметических действий над многозначными числами.	Уметь составлять буквенные выражения по условию задачи, решать уравнения, на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).	Иметь навыки выполнения устного счета арифметических действий сложения и вычитания двузначных чисел.	Арифметические действия над натуральными числами (сложение и вычитание). Решение текстовых задач арифметическим способом. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Примеры решения комбинаторных задач.	Контрольные работы № 2, 3; 3 проверочные работы; тесты № 2, 3.

3.	8-13 неде ли	Умноже- ние и деление натураль -ных чисел 27ч.	Знать правила умножения и деления многозначных чисел; понятие квадрата и куба числа.	Уметь решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в)», «меньше на... (в)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; количеством и стоимостью товара и др.). Уметь преобразовывать буквенные выражения	Формирование навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий	Арифметические действия над натуральными числами (умножение и деление). Решение текстовых задач арифметическим способом. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Степень с целым показателем (квадрат и куб числа)	Контрольные работы № 4,5; 2 проверочные работы; тесты № 4, 5.
4.	13- 15 неде ли	Площади и объемы. 12 ч.	Знать понятия «площадь», «объем», формулы вычисления площади прямоугольника, квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда, знать единицы измерения площади и объема.	Уметь решать геометрические задачи вычисления по формулам, уметь перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.	Навыки перехода от одних единиц измерения к другим.	Единицы измерения площади, объема. Представление зависимости между величинами в виде формул. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде. Понятие о площади плоских фигур. Прямоугольник, квадрат. Площадь прямоугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.	Контрольные работы № 6; проверочная работа; тесты № 6, 7.
5.	16- 20 неде ли	Обыкно- венные дроби. 23ч.	Знать понятие дробного числа, смысл числителя и знаменателя.	Уметь сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, выделять целую часть числа. Уметь выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Отработка вычислительных навыков через устный счёт.	Обыкновенная дробь. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. (сложение и вычитание). Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга.	Контрольные работы №7, 8; 2 проверочные работы; тесты № 8-10.

6.	20-23 неде ли	Десятич- ные дроби. Сложе- ние и вычита- ние десятич- ных дроби. 13ч.	Знать понятие «десятичная дробь», разряды десятичных дробей, понятие «приближённое значение числа».	Уметь читать, записывать десятичные дроби, сравнивать, выполнять действия сложения и вычитания десятичных дробей, представлять десятичные дроби в виде обыкновенной дроби. Уметь решать текстовые задачи.	Отработать навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.	Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями (Сложение и вычитание). Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Округление чисел.	Контрольная работа № 9; проверочная работа, тесты № 11, 12.
7.	23-28 неде ли	Умноже- ние и деление десятич- ных дроби. 25ч.	Знать алгоритм умножения и деления десятичных дробей.	Уметь применять правило постановки запятой в результате действия умножения и деления. Уметь решать задачи и находить среднее арифметическое нескольких чисел.	Отрабатывать вычислительные навыки быстрого умножения и деления.	Арифметические действия с десятичными дробями (умножение и деление). Средние результатов измерений.	Контрольные работы № 10, 11, 2 проверочные работы; тесты № 13-15.
8.	28-31 неде ли	Инстру- менты для вычисле- ний и измере- ний. 17ч.	Учащиеся должны выработать содержательное понимание смысла термина «процент», знать понятие угла, треугольника, величины угла	Уметь решать три вида задач на проценты, уметь проводить измерения и строить углы, уметь распознавать и изображать геометрические фигуры.	Отработка навыков подсчета на калькуляторе.	Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Представление данных в виде диаграмм	Контрольные работы № 12, 13; 2 проверочные работы; тесты № 16, 17.
9.	31-34 неде ли	Повторе- ние. Решение задач. 16 ч.					Итоговая контрольная работа, тест № 18 (итоговый).

Поурочное планирование
(приложение к рабочей программе)

Поурочное планирование по МАТЕМАТИКЕ, 5 класс.

№	Сроки.	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. Технология
Раздел 1. Натуральные числа и шкалы. (15 ч.)			
1	1 неделя	Обозначение натуральных чисел.	Комбинированные уроки
2		Чтение и запись натуральных чисел.	
3		Чтение и запись натуральных чисел.	
4		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
5		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Индивидуальная работа
6	2 неделя	Плоскость. Прямая. Луч.	Комбинированный урок
7		Плоскость. Прямая. Луч.	Работа в группах
8		Плоскость. Прямая. Луч.	Работа в группах
9		Шкалы и координаты.	Практическая работа
10		Шкалы и координаты.	Практическая работа
11	3 неделя	Шкалы и координаты.	Практическая работа
12		Входная диагностика	Индивидуальная работа
13		Меньше или больше.	Индивидуальная работа
14		Меньше или больше.	Работа в парах
15		Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы»	Индивидуальная работа
Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел. (21 ч.)			
16	4 неделя	Сложение натуральных чисел и его свойства. Анализ контрольной работы № 1.	Индивидуальная работа

17		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
18		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
19		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Индивидуальная работа.
20		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
21	5 неделя	Вычитание.	Комбинированный урок
22		Вычитание.	Индивидуальная работа.
23		Вычитание.	Индивидуальная работа.
24		Вычитание.	Комбинированный урок
25		Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Индивидуальная работа.
26	6 неделя	Числовые и буквенные выражения. Анализ контрольной работы № 2.	Индивидуальная работа
27		Числовые и буквенные выражения.	Комбинированный урок
28		Числовые и буквенные выражения.	Комбинированный урок
29		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Комбинированный урок
30		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Индивидуальная работа
31	7 неделя	Уравнение.	Комбинированный урок
32		Уравнение.	Фронтальная работа
33		Уравнение.	Индивидуальная работа
34		Уравнение.	Работа в парах
35		Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение»	Индивидуальная работа
36	8 неделя	Резерв.	
Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел. 27ч.			
37		Умножение натуральных чисел и его свойства. Анализ контрольной работы № 3.	Индивидуальная работа
38		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированные уроки
39		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Фронтальная работа
40		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Фронтальная работа

41	9 неделя	Умножение натуральных чисел и его свойства.	Проверочная работа.
42		Деление.	Комбинированные уроки
43		Деление.	Фронтальная работа
44		Деление.	Работа в парах
45		Деление.	Работа в парах
46	10 неделя	Деление.	Индивидуальная работа.
47		Деление.	Комбинированный урок
48		Деление с остатком.	Комбинированный урок
49		Деление с остатком.	Комбинированный урок
50		Деление с остатком.	Комбинированный урок
51	11 неделя	Контрольная работа № 4 по теме « Умножение и деление натуральных чисел»	Индивидуальная работа.
52		Резерв.	
53		Упрощение выражений. Анализ контрольной работы № 4.	Индивидуальная работа
54		Упрощение выражений.	Комбинированный урок
55		Упрощение выражений.	Комбинированный урок
56	12 неделя	Упрощение выражений.	Комбинированный урок
57		Упрощение выражений.	Индивидуальная работа.
58		Порядок выполнения действий.	Комбинированный урок
59		Порядок выполнения действий.	Работа в парах
60		Порядок выполнения действий.	Индивидуальная работа
61	13 неделя	Квадрат и куб.	Комбинированный урок
62		Квадрат и куб.	Комбинированный урок
63		Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений».	Индивидуальная работа
Раздел 4. Площади и объёмы. 12 ч.			
64		Формулы. Анализ контрольной работы № 5.	Индивидуальная работа.

65		Формулы.	Комбинированный урок
66	14 неделя	Площадь. Формула площади прямоугольника.	Фронтальная работа
67		Площадь. Формула площади прямоугольника.	Индивидуальная работа
68		Единицы измерения площадей.	Работа в группах
69		Единицы измерения площадей.	Проверочная работа.
70		Прямоугольный параллелепипед.	Работа в парах
71		15 неделя	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.
72	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.		Индивидуальная работа
73	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.		Комбинированный урок
74	Контрольная работа № 6 по теме « Площади и объёмы»		Индивидуальная работа.
75	Резерв.		
Раздел 5. Обыкновенные дроби. 23 ч.			
76	16 неделя	Окружность и круг. Анализ контрольной работы № 7.	Индивидуальная работа
77		Окружность и круг.	Комбинированный урок
78		Доли. Обыкновенные дроби.	Комбинированный урок
79		Доли. Обыкновенные дроби.	Работа в группах
80		Доли. Обыкновенные дроби.	Индивидуальная работа
81	17 неделя	Сравнение дробей.	Комбинированный урок
82		Сравнение дробей.	Индивидуальная работа
83		Сравнение дробей.	Комбинированный урок
84		Правильные и неправильные дроби.	Фронтальная работа
85		Правильные и неправильные дроби.	Индивидуальная работа
86	18 неделя	Контрольная работа № 7 по теме « Обыкновенные дроби».	Индивидуальная работа
87		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Анализ контрольной работы № 7.	Индивидуальная работа
88		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок

89		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок	
90		Деление и дроби.	Комбинированный урок	
91	19 неделя	Деление и дроби.	Комбинированный урок	
92		Смешанные числа.	Комбинированный урок	
93		Смешанные числа.	Индивидуальная работа	
94		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Комбинированные уроки	
95		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Индивидуальная работа	
96		20 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Фронтальная работа
97			Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	Индивидуальная работа
98	Резерв.			
Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 13 ч.				
99		Десятичная запись дробных чисел. Анализ контрольной работы № 8.	Индивидуальная работа	
100		Десятичная запись дробных чисел.	Комбинированный урок	
101	21 неделя	Сравнение десятичных дробей.	Комбинированный урок	
102		Сравнение десятичных дробей.	Комбинированный урок	
103		Сравнение десятичных дробей.	Индивидуальная работа	
104		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок	
105		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок	
106		22 неделя	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Индивидуальная работа
107	Сложение и вычитание десятичных дробей.		Комбинированный урок	
108	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		Комбинированный урок	
109	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		Работа в парах	
110	Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».		Контрольная работа	
111	23 неделя	Резерв.		

Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей. 26 ч.			
112		Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Анализ контрольной работы № 9.	Индивидуальная работа
113		Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
114		Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	Индивидуальная работа
115		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
116	24 неделя	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
117		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
118		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Индивидуальная работа
119		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
120		Контрольная работа № 10 по теме « Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».	Индивидуальная работа.
121	25 неделя	Умножение десятичных дробей.	Индивидуальная работа
122		Умножение десятичных дробей.	Комбинированные уроки
123		Умножение десятичных дробей.	Комбинированный урок
124		Умножение десятичных дробей.	Индивидуальная работа
125		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
126	26 неделя	Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
127		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
128		Деление десятичных дробей.	Индивидуальная работа
129		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
130		Деление десятичных дробей.	Индивидуальная работа
131	27 неделя	Среднее арифметическое.	Фронтальная работа
132		Среднее арифметическое.	Работа в группах
133		Среднее арифметическое.	Комбинированный урок
134		Среднее арифметическое.	Комбинированный урок
135		Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление	Индивидуальная работа

		десятичных дробей».	
136	28 неделя	Анализ контрольной работы № 11. Резерв.	
137		Резерв.	
Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений. 17 ч.			
138		Микрокалькулятор.	Индивидуальная работа
139		Микрокалькулятор.	Работа в парах
140		Проценты.	Комбинированный урок
141		29 неделя	Проценты.
142	Проценты.		Индивидуальная работа
143	Проценты.		Комбинированные уроки
144	Проценты.		Индивидуальная работа
145	Контрольная работа № 12 по теме «Проценты».		Индивидуальная работа
146	30 неделя	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник. Анализ контрольной работы № 12.	Индивидуальная работа
147		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	Комбинированный урок
148		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	Комбинированный урок
149		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
150		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
151		31 неделя	Измерение углов. Транспортир.
152	Круговые диаграммы.		Комбинированный урок
153	Круговые диаграммы.		Индивидуальная работа
154	Контрольная работа № 13 по теме «Угол. Измерение углов».		Индивидуальная работа
Раздел 9. Повторение. Решение задач. 16 ч.			
155		Чтение и запись натуральных чисел. Повторение. Анализ контрольной работы № 13.	Индивидуальная работа
156	32 неделя	Чтение и запись натуральных чисел. Повторение.	Комбинированные уроки

157		Сложение и вычитание натуральных чисел. Повторение.	Работа в парах
158		Умножение и деление натуральных чисел. Повторение.	Работа в парах
159		Сравнение десятичных дробей. Повторение.	Индивидуальная работа
160		Сложение и вычитание десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
161	33 неделя	Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок
162		Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Повторение.	Комбинированный урок
163		Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Повторение.	Комбинированный урок
164		Умножение и деление десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
165		Умножение и деление десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
166	34 неделя	Решение уравнений.	Комбинированный урок
167		Решение комбинаторных задач.	Работа в группах
168		Итоговая контрольная работа.	Индивидуальная работа
169		Урок юного математика.	Работа в группах
170		Урок юного математика.	Комбинированный урок

**«Реализация ГОС в образовательном процессе»
по математике,
6 класс**

№ п.п	Сроки реализации	Раздел программы	Педагогические задачи в соответствии с составляющими качества образования			Содержание ФК ГОС	КИМ
			<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>		
1.	1-4 недели	Делимость чисел. 20 ч.	Знать понятия «делитель» и «кратное», «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное». Знать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10. Понятие составного и простого числа..	Уметь разложить число на множители, на простые множители. Уметь применять таблицу умножения.	Навыки устной прикидки и оценки результата вычисления	Делимость натуральных чисел. 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.	Контрольная работа № 1, тест № 1, проверочная работа.
2.	5-9 недели	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. 22 ч.	Знать основное свойство дроби, правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, знать понятие смешанного числа.	Уметь приводить дроби к новому знаменателю, к наименьшему общему знаменателю, сравнивать дроби, сокращать дроби. Уметь выполнять действия сложения и вычитания обыкновенных дробей.	Использовать знания для решения несложных практических расчетных задач.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями (сложение и вычитание).	Контрольные работы № 2, 3; тесты № 2, 3; проверочная работа.

3.	9-15 неде ли	Умноже- ние и деление обыкно- венных дробей. 32 ч.	Знать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Уметь решать дробные выражения.	Уметь выполнять умножение дробей и деление дробей, используя правило, уметь решать задачи на нахождение дроби от числа и числа по заданной дроби, уметь применять переместительный, сочетательный и распределительный законы умножения.	Использовать знания для решения несложных практических расчетных задач.	Арифметические действия с обыкновенными дробями (умножение и деле Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. ние). Нахождение части от целого и целого по его части. Наглядные представления о пространственных телах: пирамиде,	Контрольные работы № 4-6; тесты № 4-7; 2 проверочные работы.
4.	15- 19 неде ли	Отноше- ния и пропор- ции. 19 ч.	Знать основное свойство пропорции, понятия о прямой и обратной пропорциональност ях величин. Иметь представление о длине окружности и площади круга, представление о шаре.	Уметь решать с помощью пропорции задачи на проценты. С помощью формулы длины окружности и площади круга находить эти величины.	Использовать знания для решения несложных практических расчетных задач.	Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Представление зависимости между величинами в виде формул. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Длина окружности, число π . Площадь круга. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, шаре, сфере. Примеры разверток.	Контрольные работы № 7, 8; тесты № 8, 9; проверочная работа.
5.	19- 22 неде ли	Положи- тельные и отрица- тельные числа. 13 ч.	Знать понятие модуля числа и его геометрический смысл, понятие отрицательного числа, понятие множества целых чисел.	Уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем, чтобы она служила наглядной основой для правил сравнения чисел.	Использовать знания для решения несложных практических расчетных задач.	Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Наглядные представления о пространственных телах: цилиндр, конус. Сектор.	Контрольная работа № 9; тест № 10.

6.	22-24 недели	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 11 ч.	Знать правило сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	Уметь выполнять сложение и вычитание с помощью числовой прямой и используя правило. Отрабатывается алгоритм сложения и вычитания при выполнении с целыми и дробными числами.	Использовать знания для решения несложных практических расчетных задач.	Арифметические действия с рациональными числами (сложение и вычитание). Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа.	Контрольная работа № 10; тест № 11.
7.	24-26 недели	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. 16 ч.	Знать правило умножения и деления чисел с разными знаками и отрицательных чисел. Знать представление обыкновенной дроби в десятичную дробь и какую дробь можно представить в виде конечной, а какую в виде бесконечной.	Уметь использовать правила при вычислениях.	Отработать навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел при выполнении отдельных действий и в сочетании с навыками сложения и вычитания.	Арифметические действия с рациональными числами (умножение и деление). Примеры решения комбинаторных задач. Этапы развития представления о числе.	Контрольная работа № 11; тест № 12.
8.	26-29 недели	Решение уравнений. 15 ч.	Знать , что такое уравнение, понятие корня уравнения, что значит решить уравнение.	Уметь преобразовывать буквенные выражения путём раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых, которые необходимы, для решения несложных уравнений.	Отработать приёмы решения линейных уравнений с одним неизвестным.	Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Контрольные работы № 12, 13; тесты № 13; проверочная работа.

9.	29-32 недели	Координаты на плоскости. 13 ч.	Знать , какие прямые называются перпендикулярными, а какие параллельными. Знать, что такое система координат, координатная плоскость, координаты точки, графики, диаграммы.	Уметь изображать перпендикулярные и параллельные прямые, умение построить координатные оси, отметить точку по заданным её координатам, определить координаты точки построенной на координатной плоскости. Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм.	Отработка навыков построения перпендикулярных и параллельных прямых с помощью угольника и линейки.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Представление данных в виде столбчатых диаграмм. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост.	Контрольная работа № 14; тесты № 14, 15, 16.
10.	32-34 недели	Итоговое повторение курса математики 6 класса.					Итоговая контрольная работа, итоговый тест.

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 6 класс.**

Учитель – *Светлана Геннадьевна Ярмолаева*

№ п.п.	Сроки реализации	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Делимость чисел. 20 ч.			
1	1 неделя	Делители и кратные.	Комбинированный урок
2		Делители и кратные.	Комбинированный урок
3		Делители и кратные.	Работа в парах
4		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Комбинированный урок
5		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Работа в группах
6	2 неделя	Признаки делимости на 9 и на 3.	Работа в группах
7		Признаки делимости на 9 и на 3.	Индивидуальная работа
8		Входная диагностика.	Индивидуальная работа
9		Простые и составные числа.	Работа в парах
10		Простые и составные числа.	Работа в парах

11	3 неделя	Разложение на простые множители.	Комбинированный урок
12		Разложение на простые множители.	Комбинированный урок
13		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Комбинированный урок
14		Наибольший общий делитель.	Работа в парах
15		Наибольший общий делитель.	Работа в парах
16	4 неделя	Наименьшее общее кратное.	Комбинированный урок
17		Наименьшее общее кратное.	Индивидуальная работа
18		Наименьшее общее кратное.	Работа в парах.
19		Резерв.	
20		Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	Индивидуальная работа.
Раздел 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. 22 ч.			
21	5 неделя	Основное свойство дроби. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
22		Основное свойство дроби.	Комбинированный урок
23		Сокращение дробей.	Комбинированный урок
24		Сокращение дробей.	Комбинированный урок
25		Сокращение дробей.	Индивидуальная работа
26	6 неделя	Приведение дробей к общему знаменателю.	Комбинированный урок
27		Приведение дробей к общему знаменателю.	Комбинированный урок
28		Приведение дробей к общему знаменателю.	Индивидуальная работа

29		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок
30		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок
31	7 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Работа в группах
32		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Индивидуальная работа
33		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Работа в группах
34		Резерв.	
35		Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Индивидуальная работа
36		8 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел. Анализ контрольной работы.
37	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Комбинированный урок
38	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Комбинированный урок
39	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Работа в группах
40	Сложение и вычитание смешанных чисел.		Работа в группах
41	9 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Работа в группах
42		Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	Индивидуальная работа
Раздел 3. Умножение и деление обыкновенных дробей. 32 ч.			
43		Умножение дробей. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
44		Умножение дробей.	Комбинированный урок

45		Умножение дробей.	Комбинированный урок
46	10 неделя	Умножение дробей.	Работа в группах
47		Умножение дробей.	Индивидуальная работа
48		Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
49		Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
50		Нахождение дроби от числа.	Индивидуальная работа
51	11 неделя	Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
52		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
53		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
54		Применение распределительного свойства умножения.	Индивидуальная работа
55		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
56	12 неделя	Резерв.	
57		Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	Индивидуальная работа
58		Взаимно обратные числа. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
59		Взаимно обратные числа.	Комбинированный урок
60		Деление.	Комбинированный урок
61	13 неделя	Деление.	Комбинированный урок
62		Деление.	Индивидуальная работа

63		Деление.	Работа в группах
64		Резерв.	
65		Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».	Индивидуальная работа
66	14 неделя	Нахождение числа по его дроби. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
67		Нахождение числа по его дроби.	Работа в парах
68		Нахождение числа по его дроби.	Работа в парах
69		Нахождение числа по его дроби.	Индивидуальная работа
70		Нахождение числа по его дроби.	Индивидуальная работа
71	15 неделя	Дробные выражения.	Комбинированный урок
72		Дробные выражения.	Комбинированный урок
73		Дробные выражения.	Комбинированный урок
74		Контрольная работа № 6 по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».	Индивидуальная работа
Раздел 4. Отношения и пропорции. 19 ч.			
75		Отношения. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
76	16 неделя	Отношения.	Комбинированный урок
77		Отношения.	Комбинированный урок
78		Отношения.	Индивидуальная работа
79		Резерв.	

80		Пропорции.	Работа в группах
81	17 неделя	Пропорции.	Работа в группах
82		Пропорции.	Индивидуальная работа
83		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
84		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
85		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
86	18 неделя	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	Индивидуальная работа
87		Масштаб. Анализ контрольной работы.	Работа в группах
88		Масштаб.	Работа в группах
89		Длина окружности и площадь круга.	Комбинированный урок
90		Длина окружности и площадь круга.	Индивидуальная работа
91	19 неделя	Шар.	Комбинированный урок
92		Шар.	Комбинированный урок
93		Контрольная работа № 8 по теме «Длина окружности и площадь круга. Шар».	Индивидуальная работа
Раздел 5. Положительные и отрицательные числа. 13 ч.			
94		Координаты на прямой. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
95		Координаты на прямой.	Комбинированный урок
96	20 неделя	Координаты на прямой.	Комбинированный урок

97		Противоположные числа.	Комбинированный урок
98		Противоположные числа.	Комбинированный урок
99		Модуль числа.	Комбинированный урок
100		Модуль числа.	Работа в парах
101	21 неделя	Сравнение чисел.	Работа в парах
102		Сравнение чисел.	Индивидуальная работа
103		Изменение величин.	Комбинированный урок
104		Изменение величин.	Комбинированный урок
105		Резерв.	
106	22 неделя	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	Индивидуальная работа
Раздел 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 11 ч.			
107		Сложение чисел с помощью координатной прямой. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
108		Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Комбинированный урок
109		Сложение отрицательных чисел.	Комбинированный урок
110		Сложение отрицательных чисел.	Комбинированный урок
111	23 неделя	Сложение чисел с разными знаками.	Комбинированный урок
112		Сложение чисел с разными знаками.	Комбинированный урок
113		Сложение чисел с разными знаками.	Работа в группах

114		Вычитание.	Комбинированный урок
115		Вычитание.	Индивидуальная работа
116	24 неделя	Вычитание.	Работа в группах
117		Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
Раздел 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. 12 ч.			
118		Умножение.	Комбинированный урок
119		Умножение.	Комбинированный урок
120		Умножение.	Комбинированный урок
121	25 неделя	Деление.	Работа в парах
122		Деление.	Работа в парах
123		Деление.	Индивидуальная работа
124		Рациональные числа.	Комбинированный урок
125		Рациональные числа.	Работа в группах
126	26 неделя	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
127		Свойства действий с рациональными числами. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
128		Свойства действий с рациональными числами.	Работа в группах
129		Резерв.	
Раздел 8. Решение уравнений. 15 ч.			

130		Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
131	27 неделя	Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
132		Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
133		Коэффициент.	Комбинированный урок
134		Коэффициент.	Комбинированный урок
135		Коэффициент.	Комбинированный урок
136	28 неделя	Подобные слагаемые.	Комбинированный урок
137		Подобные слагаемые.	Индивидуальная работа
138		Подобные слагаемые.	Работа в группах
139		Контрольная работа № 12 по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые».	Индивидуальная работа
140		Решение уравнений. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
141	29 неделя	Решение уравнений.	Работа в группах
142		Решение уравнений.	Индивидуальная работа
143		Решение уравнений.	Работа в группах
144		Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений».	Индивидуальная работа
Раздел 9. Координаты на плоскости. 13 ч.			
145		Перпендикулярные прямые. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
146	30 неделя	Перпендикулярные прямые.	Комбинированный урок

147		Параллельные прямые.	Комбинированный урок
148		Параллельные прямые.	Работа в парах
149		Координатная плоскость.	Практическая работа
150		Координатная плоскость.	Практическая работа
151	31 неделя	Координатная плоскость.	Индивидуальная работа
152		Столбчатые диаграммы.	Практическая работа
153		Столбчатые диаграммы.	Индивидуальная работа
154		Графики.	Практическая работа
155		Графики.	Индивидуальная работа
156	32 неделя	Резерв.	
157		Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости».	Индивидуальная работа
Раздел 10. Итоговое повторение курса математики 6 класса. 13 ч.			
158		Повторение по разделу 1 «Делимость чисел». Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
159		Повторение по разделу 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Комбинированный урок
160		Повторение по разделу 3 «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Комбинированный урок
161	33 неделя	Повторение по разделу 4 «Отношения и пропорции».	Комбинированный урок
162		Повторение по разделу 5 «Положительные и отрицательные числа».	Комбинированный урок
163		Повторение по разделу 6 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Комбинированный урок

164		Повторение по разделу 7 «Умножение и деление положительные и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
165		Повторение по разделу 8 «Решение уравнений».	Комбинированный урок
166	34 неделя	Повторение по разделу 9 «Координаты на плоскости».	Комбинированный урок
167		Итоговая контрольная работа.	Индивидуальная работа
168		Анализ итоговой контрольной работы.	Работа в парах
169		Урок юного математика.	Работа в группах
170		Урок юного математика.	Работа в группах

**«Реализация ГОС в образовательном процессе»
по математике,
7 класс**

№ п.п	Сроки реализации	Раздел программы	Педагогические задачи в соответствии с составляющими качества образования			Содержание ФК ГОС	КИМ
			<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>		
1.	1-3 недели	Алгебраические выражения.	Знать, что называется числовым выражением, значением этого выражения, числовым неравенством, алгебраическим выражением. Знать законы сложения и умножения, правила раскрытия скобок.	Уметь решать числовые и алгебраические выражения	Осознавать значимость ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей; активизация интересов, готовность к более глубокому усвоению знаний. Роль использования МК для упрощения вычислений, экономии времени. роль числа в повседневной жизни человека	Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.	Контрольная работа № 1; проверочная работа; тест № 1.

2.	3-5 неде ли	Началь ные геометри ческие сведения.	Знать, что такое прямая, отрезок, луч и угол.; определения равных фигур, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых.	Уметь формулировать определения и иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и раз- вернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла; формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов; формулировать определения перпендикуляра к прямой; решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы; опираясь на условие задачи, проводить необходимые до- казательные рассуждения; сопоставлять полученный ре- зультат с условием задачи.	Использовать полученные знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; для построений геометрическими инструментами.	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярность прямых	Контрольная работа № 2; проверочная работа; тест № 2
3.	5-7 неде ли	Уравнен ия с одним неизвест ным.	Знать, что такое уравнение, части уравнения, корни уравнения, что значит решить уравнение, основные свойства уравнений.	Уметь применять теоретические знания при решении задач.		Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Контрольная работа № 3; проверочная работа; тест № 3.

4.	7-10 неде ли	Треуголь ники	Знать формулировки теорем о признаках равенства треугольников; определение перпендикуляра к прямой, формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой, определения медианы, биссектрисы и высоты треугольника, определения равнобедренного и равносностороннего треугольников.	Уметь распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать равнобедренный, равносносторонний треугольни-ки; высоту, медиану, биссектрису; доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы; решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на и равных частей.	Использовать полученные знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; для построений геометрическими инструментами.	Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника. <i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.</i>	Контрольная работа № 4; проверочная работа; тест № 4.
----	--------------------	--------------------------	---	---	--	---	---

5.	10-14 неде ли	Одночле ны и многочле ны.	Знать: степень числа a с натуральным показателем n , основание степени, показатель степени, основные свойства степени с одинаковым основанием, одночлен, многочлен и их стандартный вид, приведение подобных членов, умножение и деление одночленов и многочленов на одночлен.	Уметь записывать произведение в виде степени; записывать число в стандартном виде; применять свойства степеней с натуральным показателем; умножать одночлен на многочлен, многочлен на многочлен; приводить подобные члены; делить одночлен на одночлен.	Уметь применять теоретические знания на практике	Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов.	Контрольная работа № 5; 2 проверочные работы; тест № 5.
6.	15-17 неде ли	Параллельные прямые.	Знать: определение параллельных прямых, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельных прямых; аксиому параллельных прямых и следствия из нее	Уметь: показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответствующих, односторонних углов, доказывать признаки параллельных прямых; пользоваться признаками параллельных прямых при решении задач.	Использовать полученные знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; для построений геометрическими инструментами.	Параллельные прямые. Теоремы о параллельности прямых.	Контрольная работа № 6; проверочная работ; тест № 6.

7.	17-20 неде ли	Разложе ие многоче нов на множите ли	Знать, что значит разложить многочлен на множители. Знать способ группировки многочленов, Формулы сокращенного умножения, разности квадратов, квадрата разности и квадрата суммы, формулы суммы и разности кубов.	Уметь раскладывать многочлен на множители, выносить общий множитель за скобки, применять формулы.	Использовать полученные знания для выполнения расчетов по формулам	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, <i>куб суммы и куб разности</i> . Формула разности квадратов, <i>формула суммы кубов и разности кубов</i> . Разложение многочлена на множители.	Контрольная работа № 7; проверочная работ; тест №7
8.	20-24 неде ли	Соотнош ения между сторонам и и углами треуголь ника.	Знать: формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике; какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным; формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	Уметь: изображать внешний угол треугольника, остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники; решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, обнаруживая возможность из применения; сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника; решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решение практических задач.	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.	Контрольные работы № 8. 9; проверочная работа; тест № 8

9	24-25 недели	Повторение (геометрия)		Уметь: решать задачи на нахождение элементов треугольника, периметра треугольника, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника; решать задачи по теме «Параллельные прямые»			Итоговая контрольная работа по геометрии.
10.	25-28 недели	Алгебраические дроби.	Знать, что называется алгебраической дробью, основные свойства дроби, правило приведения дробей к общему знаменателю, правило сложения и вычитания алгебраических дробей, умножения и деления алгебраических дробей.	Уметь применять полученные теоретические знания на практике.	Осознавать ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.	Контрольная работа № 10; проверочная работ; тест № 9.

11.	28-29 недели	Линейная функция и её график.	Знать определение прямоугольной системы координат, координатной плоскости. Знать, что называется абсциссой и ординатой точки, переменной, линейную функцию и её график, определение прямой и обратной пропорциональности; способы задания функции.	Уметь строить график линейной функции; отмечать точку по заданным координатам; называть абсциссы и ординаты точек; указывать каким, координатным углам они принадлежат; определять по графику прямую и обратную пропорциональную зависимости	Осознавать ценность функционального аппарата и его применения для решения практических задач в различных областях: физике, географии и т.д.	Понятие функции. Способы задания функции. График функции, Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.	Контрольная работа № 11; проверочная работ; тест № 10.
12	30-32 недели	Системы уравнений с двумя неизвестными.	Знать, что такое система уравнений, что значит решить систему уравнений с двумя неизвестными, схему составления системы уравнений по тексту задачи.	Уметь составлять системы уравнений по тексту задачи, решать системы уравнений разными способами; уметь выбирать рациональный способ решения систем уравнений.	Использовать приобретенные знания для решения практических задач.	Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.	Контрольная работа № 12; проверочная работ; тест № 11.
13	33-34 недели	Элементы комбинаторики	Иметь представление о комбинаторике, перестановках, о сочетаниях, алгоритм комбинаторной задаче с использованием графа, имеющего n вершин.	Уметь решать комбинаторные задачи: сочетание, размещение, перестановка, самооценку собственных действий. Решать комбинаторные задачи, используя правило произведения, работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку.	Осознавать ценность умения оценить и отобразить информацию	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.	Проверочная работа; тест № 12.

14	34 неде ля	Повторен ие (алгебра)					Итоговая контрольная работа по алгебре.
----	------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	---

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 7 класс.**

Учитель – *Татьяна Анатольевна Яковлева*

№ п.п.	Дата по плану	Дата фактич. проведён. урока	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Алгебраические выражения (11 ч.)				
1.	1 неделя		Повторение	Комбинированные уроки
2.			Числовые выражения	
3.			Числовые выражения.	
4.			Алгебраические выражения	
5.			Алгебраические равенства.	
6.	2 неделя		Формулы.	
7.			Свойства арифметических действий.	
8.			Свойства арифметических действий	
9.			Правила раскрытия скобок.	
10.			Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические выражения»	Индивидуальная работа

11	3 неделя	Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения»	
Раздел 2. Начальные геометрические сведения. 11 ч.			
12		Прямая и отрезок	Комбинированные уроки
13		Луч и угол	
14		Сравнение отрезков и углов	
15		Измерение отрезков	
16	4 неделя	Измерение отрезков	
17		Измерение углов	
18		Измерение углов	
19		Перпендикулярные прямые	
20		Перпендикулярные прямые	
21	5 неделя	Контрольная работа № 2 по теме «Начальные геометрические сведения»	Индивидуальная работа
22		Повторительно-обобщающий урок.	
Раздел 3. Уравнения с одним неизвестным. 9 ч.			
23		Уравнение и его корни.	Комбинированные уроки
24		Уравнение и его корни.	
25		Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	
26	6 неделя	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	

27		Решение задач с помощью уравнений.	
28		Решение задач с помощью уравнений.	
29		Решение задач с помощью уравнений.	
30		Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения с одним неизвестным».	Индивидуальная работа
31	7 неделя	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным».	
Раздел 4. Треугольники. 18 ч.			
32		Первый признак равенства треугольников	Комбинированные уроки
33		Первый признак равенства треугольников	
34		Первый признак равенства треугольников	
35		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
36	8 неделя	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
37		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
38		Второй и третий признаки равенства треугольников	
39		Второй и третий признаки равенства треугольников	
40		Второй и третий признаки равенства треугольников	
41	9 неделя	Второй и третий признаки равенства треугольников	
42		Задачи на построение	
43		Задачи на построение	

44		Задачи на построение	
45		Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников»	
46	10 неделя	Решение задач по теме «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»	
47		Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»	
48		Контрольная работа № 4 по теме «Треугольники».	Индивидуальная работа
49		Повторительно-обобщающий урок по теме «Треугольники»	
Раздел 5. Одночлены и многочлены. 21 ч.			
50		Степень с натуральным показателем.	Комбинированные уроки
51	11 неделя	Степень с натуральным показателем.	
52		Свойства степени с натуральным показателем.	
53		Свойства степени с натуральным показателем.	
54		Свойства степени с натуральным показателем.	
55		Одночлен. Стандартный вид одночлена.	
56	12 неделя	Умножение одночленов.	
57		Умножение одночленов.	
58		Многочлены	
59		Многочлены.	
60		Приведение подобных членов.	

61	13 неделя	Приведение подобных членов	
62		Сложение и вычитание многочленов.	
63		Сложение и вычитание многочленов.	
64		Умножение многочлена на одночлен.	
65		Умножение многочлена на многочлен.	
66	14 неделя	Умножение многочлена на многочлен.	
67		Деление одночлена на одночлен.	
68		Деление многочлена на одночлен.	
69		Контрольная работа № 5 по теме «Одночлены и многочлены»	Индивидуальная работа
70		Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены»	
Раздел 6. Параллельные прямые. 13 ч.			
71	15 неделя	Признаки параллельности двух прямых	Комбинированные уроки
72		Признаки параллельности двух прямых	
73		Признаки параллельности двух прямых	
74		Аксиома параллельных прямых	
75		Аксиома параллельных прямых	
76	16 неделя	Аксиома параллельных прямых	
77		Аксиома параллельных прямых	

78		Аксиома параллельных прямых	
79		Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	
80		Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	
81	17 неделя	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	
82		Контрольная работа № 6 по теме « Параллельные прямые»	Индивидуальная работа
83		Повторительно-обобщающий урок по теме «Параллельные прямые»	
Раздел 7. Разложение многочленов на множители. 14 ч.			
84		Вынесение общего множителя за скобки.	Комбинированные уроки
85		Вынесение общего множителя за скобки.	
86	18 неделя	Способ группировки	
87		Способ группировки	
88		Способ группировки	
89		Формула разности квадратов.	
90		Формула разности квадратов.	
91	19 неделя	Квадрат суммы. Квадрат разности.	
92		Квадрат суммы.	
93		Квадрат разности.	
94		Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	

95		Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	
96	20 неделя	Контрольная работа № 7 по теме «Разложение многочленов на множители».	Индивидуальная работа
97		Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители».	
Раздел 8. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 20 ч.			
98		Сумма углов треугольника	Комбинированные уроки
99		Сумма углов треугольника	
100		Сумма углов треугольника	
101	21 неделя	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
102		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
103		Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	
104		Контрольная работа № 8 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Индивидуальная работа
105		Прямоугольные треугольники.	
106	22 неделя	Прямоугольные треугольники.	
107		Прямоугольные треугольники.	
108		Прямоугольные треугольники.	
109		Прямоугольные треугольники.	
110		Построение треугольников по трём элементам.	
111	23 неделя	Построение треугольников по трём элементам.	

112		Построение треугольников по трём элементам.	
113		Построение треугольников по трём элементам	
114		Решение задач.	
115		Решение задач.	
116	24 неделя	Контрольная работа № 9 по теме «Прямоугольные треугольники. Построение треугольников»	Индивидуальная работа
117		Повторительно-обобщающий урок.	
Раздел 9. Повторение (геометрия). 6 ч.			
118		Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	Комбинированные уроки
119		Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	
120		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
121	25 неделя	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
122		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
123		Итоговая контрольная работа по геометрии.	Индивидуальная работа
Раздел 10. Алгебраические дроби. 13 ч.			
124		Алгебраическая дробь.	Комбинированные уроки
125		Сокращение дробей.	
126	26 неделя	Приведение дробей к общему знаменателю.	
127		Приведение дробей к общему знаменателю.	

128		Сложение и вычитание алгебраических дробей.	
129		Сложение и вычитание алгебраических дробей.	
130		Сложение и вычитание алгебраических дробей.	
131	27 неделя	Умножение и деление алгебраических дробей.	
132		Умножение и деление алгебраических дробей.	
133		Совместные действия над алгебраическими дробями.	
134		Совместные действия над алгебраическими дробями.	
135		Совместные действия над алгебраическими дробями.	
136	28 неделя	Контрольная работа № 10 по теме «Алгебраические дроби».	Индивидуальная работа
Раздел 11. Линейная функция и её график. 9 ч.			
137		Прямоугольная система координат на плоскости.	Комбинированные уроки
138		Функция.	
139		Функция.	
140		Функция $y = kx$ и её график.	
141	29 неделя	Функция $y = kx$ и её график.	
142		Функция $y = kx$ и её график.	
143		Линейная функция и её график	
144		Линейная функция и её график	

145		Контрольная работа № 11 по теме «Линейная функция и её график».	Индивидуальная работа
Раздел 12. Системы уравнений с двумя неизвестными. 15 ч.			
146	30 неделя	Системы уравнений.	Комбинированные уроки
147		Системы уравнений.	
148		Способ подстановки.	
149		Способ подстановки.	
150		Способ подстановки.	
151	31 неделя	Способ сложения.	
152		Способ сложения.	
153		Способ сложения.	
154		Графический способ решения систем уравнений.	
155		Графический способ решения систем уравнений.	
156	32 неделя	Решение задач с помощью систем уравнений.	
157		Решение задач с помощью систем уравнений.	
158		Решение задач с помощью систем уравнений.	
159		Обобщающий урок по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными».	
160		Контрольная работа № 12 по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными».	Индивидуальная работа
Раздел 13. Элементы комбинаторики. 6 ч.			

161	33 неделя	Различные комбинации из трёх действий.	Комбинированные уроки
162		Различные комбинации из трёх действий.	
163		Таблица вариантов и правило произведения	
164		Таблица вариантов и правило произведения	
165		Подсчёт вариантов с помощью графов.	
166	34 неделя	Решение задач. Самостоятельная работа.	Индивидуальная работа
Раздел 14. Повторение (Алгебра) 4 ч.			
167		Решение задач	Комбинированные уроки
168		Решение задач	
169		Итоговая контрольная работа.	Индивидуальная работа
170		Обобщающий урок по курсу математики 7 класса	

**«Реализация ГОС в образовательном процессе»
по математике
8 класс**

№ п.п	Сроки реализации	Раздел программы	Педагогические задачи в соответствии с составляющими качества образования			Содержание ФК ГОС	КИМ
			<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>		
1.	1-4 недели	Неравенства. 19 ч.	Знать свойства числовых неравенств, понятие неравенства первой степени с одной переменной, понятие уравнения и неравенства под знаком модуля.	Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы		Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. <i>Примеры решения дробно-линейных неравенств.</i> Числовые неравенства и их свойства. <i>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</i> Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.	Контрольная работа № 1; проверочная работа; тест № 1.

2.	4-7 неде ли	Четырех- уголь- ники. 14 ч.	Знать определение многоугольника, формулу суммы углов выпуклого многоугольника, определение параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.	Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур. Уметь формулировать и доказывать свойства четырёхугольников, применять их при решении задач; решать несложные задачи на построение.	Использовать знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; построений геометрическими инструментами (линейка, угольник)	Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Теорема Фалеса. <i>Симметрия фигур. Осевая симметрия и центральная симметрия.</i>	Контрольная работа № 2; 2 проверочные работы; тест № 2.
3.	7- 10 неде ли	Прибли- женные вычис- ления. 14 ч.	Знать понятия приближённых значений величин и погрешности приближения.	Уметь округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и избытком; выполнять оценку числовых выражений; оценивать погрешность приближения.	Отрабатываются навыки работы на калькуляторе.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.	Проверочная работа; тест № 3.

4.	10-13 неде ли	Площа- ди фигур. 14 ч.	Знать основные свойства площадей многоугольников, теоремы о площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, теорему об отношении площадей двух треугольников, имеющих по равному углу; знать измерения площадей. Знать теорему Пифагора и обратную ей.	Уметь доказывать теоремы о площадях и теорему Пифагора. Уметь применять формулы площадей при решении задач	Использовать знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Теорема Пифагора. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).	Контрольная работа № 3; проверочная работа; тест № 4.
5.	13-15 неде ли	Квадрат- ные корни. 14 ч.	Знать определение арифметического квадратного корня; понятия иррационального и действительного чисел.	Уметь применять свойства арифметического квадратного корня для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; приводить доказательства теорем о квадратном корне из степени, произведения и дроби.		Действительные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, <i>арифметические действия над ними</i> . Этапы развития представления о числе.	Контрольная работа № 4; проверочная работа, тест № 5.

6.	16-19 недели	Подобные треугольники. 19 ч.	Знать признаки подобия треугольников, отношения пропорциональных отрезков; отношения периметров и площадей; определение средней линии треугольника; формулировку теоремы о средней линии треугольника; пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике; определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество; значения синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° и 60° .	Уметь применять все изученные теоремы и формулы, значения синуса, косинуса и тангенса, метрические отношения при решении задач.	Применять знания для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; для решения геометрических задач с использованием тригонометрии.	Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.	Контрольные работы № 5, 6; 2 проверочные работы; тест № 6.
7.	19-24 недели	Квадратные уравнения. 23 ч.	Знать определение квадратного уравнения (полного и неполного), формулу корней квадратного уравнения, теорему Виета и ей обратную.	Уметь решать квадратные уравнения и уравнения сводящиеся к квадратным; решать системы уравнений второй степени способом подстановки.		Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Примеры решения нелинейных систем.	Контрольная работа № 7; 2 проверочные работы; тест № 7.

8.	24-27 неде ли	Окруж- ность. 17 ч.	Знать формулировки определения теорем геометрических понятий.	Уметь применять изученные теоремы при решении задач.	Использовать знания для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Дуга, хорда. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i> . Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд</i> . Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. <i>Вписанные и описанные четырехугольники</i> .	Контрольная работа № 8; 2 проверочные работы; тест № 8.
9.	27-30 неде ли	Квадра- тичная функ- ция. 16 ч.	Знать определение квадратичной функции. Её область определения и область значений.	Уметь строить графики квадратичных функций, применять свойства, находить промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения.		Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.	Контрольная работа № 9; проверочная работа; тест № 9.
10.	31-33 неде ли	Квадрат- ные неравен- ства. 12 ч.	Знать определение квадратных неравенств и способы их решения.	Уметь решать квадратные неравенства, используя графический способ и метод интервалов.		Квадратные неравенства.	Контрольная работа № 10; 2 проверочные работы; тест № 10.

11.	33-34 неде ли	Повторе -ние. Реше ние задач. 8 ч.					Итоговый тест.
-----	---------------------	---	--	--	--	--	----------------

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 8 класс.**
Учитель – *Ранис Ильгизарович Муллаянов*

№ п.п.	Сроки реализации	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Неравенства. 19 ч.			
1	1 неделя	Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок
2		Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок
3		Числовые неравенства	Работа в парах
4		Основные свойства числовых неравенств	Комбинированный урок
5		Основные свойства числовых неравенств	Комбинированный урок
6	2 неделя	Сложение и умножение неравенств	Комбинированный урок
7		Сложение и умножение неравенств.	Индивидуальная работа
8		Строгие и нестрогие неравенства	Комбинированный урок
9		Неравенства с одним неизвестным	Комбинированный урок

10		Решение неравенств	Комбинированный урок
11	3 неделя	Решение неравенств	Комбинированный урок
12		Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	Комбинированный урок
13		Решение систем неравенств	Комбинированный урок
14		Решение систем неравенств	Работа в группах
15		Решение систем неравенств	Индивидуальная работа
16	4 неделя	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Комбинированный урок
17		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Комбинированный урок
18		Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	Индивидуальная работа
19		Обобщающий урок по теме «Неравенства». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 2. Четырехугольники. 14 ч.			
20		Многоугольники	Комбинированный урок
21	5 неделя	Многоугольники	Комбинированный урок
22		Параллелограмм	Комбинированный урок
23		Параллелограмм	Комбинированный урок
24		Параллелограмм и его свойства	Работа в группах
25		Признаки параллелограмма	Работа в группах
26	6 неделя	Признаки параллелограмма	Индивидуальная работа

27		Трапеция	Фронтальная работа
28		Прямоугольник, ромб, квадрат	Комбинированный урок
29		Прямоугольник, ромб, квадрат	Комбинированный урок
30		Осевая и центральная симметрии	Индивидуальная работа
31	7 неделя	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	Работа в группах
32		Контрольная работа № 2 по теме «Четырёхугольники»	Индивидуальная работа
33		Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 3. Приближенные вычисления.14 ч.			
34		Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Комбинированный урок
35		Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Работа в парах
36	8 неделя	Оценка погрешности	Практическое занятие
37		Оценка погрешности	Практическое занятие
38		Округление чисел	Комбинированный урок
39		Относительная погрешность	Работа в группах
40		Относительная погрешность	Работа в группах
41	9 неделя	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Практическое занятие
42		Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Практическое занятие
43		Стандартный вид числа.	Комбинированный урок

44		Стандартный вид числа	Индивидуальная работа
45		Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	Практическое занятие
46	10 неделя	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Практическое занятие
47		Вычисление на микрокалькуляторе с использованием ячейки памяти	Практическое занятие
Раздел 4. Площади фигур. 14 ч.			
48		Понятие площади многоугольника	Комбинированный урок
49		Площади многоугольников	Комбинированный урок
50		Площади многоугольников	Комбинированный урок
51	11 неделя	Площадь квадрата	Работа в группах
52		Площадь прямоугольника	Работа в группах
53		Площадь параллелограмма	Работа в группах
54		Площадь треугольника	Работа в парах
55		Площадь трапеции	Работа в парах
56	12 неделя	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Решение задач.	Индивидуальная работа
57		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Решение задач.	Работа в группах
58		Теорема Пифагора.	Комбинированный урок
59		Теорема Пифагора.	Работа в группах
60		Контрольная работа № 3 по теме «Площади фигур»	Индивидуальная работа

61	13 неделя	Обобщающий урок по теме «Площади фигур». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 5. Квадратные корни. 14 ч.			
62		Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок
63		Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок
64		Действительные числа	Комбинированный урок
65		Действительные числа	Комбинированный урок
66		14 неделя	Квадратный корень из степени
67		Квадратный корень из степени	Работа в парах
68		Квадратный корень из степени	Индивидуальная работа
69		Квадратный корень из произведения	Работа в группах
70		Квадратный корень из произведения	Работа в парах
71	15 неделя	Квадратный корень из дроби	Комбинированный урок
72		Квадратный корень из дроби	Работа в группах
73		Обобщающий урок по теме «Квадратные корни».	Работа в группах
74		Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»	Индивидуальная работа
75		Обобщающий урок по теме «Квадратные корни». Анализ контрольной работы.	Работа в группах
Раздел 6. Подобные треугольники. 19 ч.			

76	16 неделя	Определение подобных треугольников	Комбинированные уроки
77		Признаки подобия треугольников	Комбинированный урок
78		Первый признак подобия треугольников	Комбинированный урок
79		Второй признак подобия треугольников	Комбинированный урок
80		Третий признак подобия треугольников	Комбинированный урок
81	17 неделя	Признаки подобия треугольников.	Индивидуальная работа
82		Признаки подобия треугольников. Решение задач	Работа в группах
83		Контрольная работа № 5 по теме «Признаки подобия треугольников»	Индивидуальная работа
84		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Анализ контрольной работы.	Комбинированные уроки
85		Средняя линия треугольника.	Работа в группах
86	18 неделя	Средняя линия треугольника.	Работа в группах
87		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Комбинированный урок
88		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Комбинированный урок
89		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Комбинированный урок
90		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Индивидуальная работа
91	19 неделя	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Работа в группах
92		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Работа в парах
93		Контрольная работа № 6 по теме «Применение подобия к решению задач».	Индивидуальная работа

94		Обобщающий урок по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 7. Квадратные уравнения. 23 ч.			
95		Квадратное уравнение и его корни	Комбинированный урок
96	20 неделя	Неполные квадратные уравнения	Комбинированный урок
97		Метод выделения полного квадрата	Комбинированный урок
98		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
99		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
100		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
101	21 неделя	Решение квадратных уравнений	Работа в парах
102		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	Работа в группах
103		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	Индивидуальная работа
104		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
105		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
106	22 неделя	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
107		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Комбинированный урок
108		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Работа в группах
109		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Работа в группах
110		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Индивидуальная работа

111	23 неделя	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Комбинированный урок
112		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Работа в группах
113		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Работа в группах
114		Решение задач по теме «Квадратные уравнения»	Комбинированный урок
115		Комплексные числа. Квадратные уравнения с комплексным неизвестным	Комбинированный урок
116	24 неделя	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения».	Индивидуальная работа
117		Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 8. Окружность. 17 ч.			
118		Взаимное расположение прямой и окружности	Комбинированный урок
119		Касательная к окружности	Комбинированный урок
120		Касательная к окружности	Комбинированный урок
121	25 неделя	Градусная мера дуги окружности	Комбинированный урок
122		Теорема о вписанном угле	Комбинированный урок
123		Центральные и вписанные углы. Решение задач	Работа в группах
124		Центральные и вписанные углы. Решение задач	Работа в группах
125		Центральные и вписанные углы.	Индивидуальная работа
126	26 неделя	Четыре замечательные точки треугольника.	Комбинированный урок

127		Четыре замечательные точки треугольника	Комбинированный урок
128		Вписанная окружность	Комбинированный урок
129		Описанная окружность	Комбинированный урок
130		Вписанная и описанная окружности	Работа в группах
131	27 неделя	Вписанная и описанная окружности.	Индивидуальная работа
132		Вписанная и описанная окружности. Решение задач.	Комбинированный урок
133		Контрольная работа № 8 по теме «Окружность»	Индивидуальная работа
134		Обобщающий урок по теме «Окружность». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 9. Квадратичная функция. 16 ч.			
135		Функция $y = x^2$	Комбинированный урок
136	28 неделя	Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
137		Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
138		Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
139		Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
140		Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
141	29 неделя	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
142		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
143		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие

144	30 неделя	Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
145		Построение графика квадратичной функции	Индивидуальная работа
146		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
147		Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция»	Работа в парах
148		Контрольная работа № 9 по теме «Квадратичная функция».	Индивидуальная работа.
149		Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
150		Резерв.	
Раздел 10. Квадратные неравенства. 12 ч.			
151	31 неделя	Квадратное неравенство и его решение	Комбинированный урок
152		Квадратное неравенство и его решение	Комбинированный урок
153		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированный урок
154		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированный урок
155		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Индивидуальная работа
156	32 неделя	Метод интервалов	Комбинированный урок
157		Метод интервалов	Комбинированный урок
158		Метод интервалов	Работа в группах
159		Метод интервалов	Индивидуальная работа

160		Исследование квадратного трехчлена	Комбинированный урок
161	33 неделя	Контрольная работа № 10 по теме «Квадратные неравенства».	Индивидуальная работа
162		Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 11. Повторение. Решение задач. 8 ч.			
163		Четырехугольники.	Комбинированный урок
164		Площадь. Теорема Пифагора.	Комбинированный урок
165		Подобие треугольников	Комбинированный урок
166	34 неделя	Итоговый тест за курс математики 8 класса	Индивидуальная работа
167		Квадратные корни.	Комбинированный урок
168		Квадратные уравнения.	Комбинированный урок
169		Неравенства.	Комбинированный урок
170		Итоговый урок по курсу «Математика. 8 класс»	Комбинированный урок

**«Реализация ГОС в образовательном процессе»
по математике,
9 класс**

№ п.п	Сроки реализации	Раздел программы	Педагогические задачи в соответствии с составляющими качества образования			Содержание ФК ГОС	КИМ
			<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>		
1.	1-4 недели	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. 16 ч.	Знать алгоритм деления многочленов; приемы решения уравнений, сводящихся к квадратным	Уметь выполнять деление многочленов; решать уравнения, сводящиеся к квадратным; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.	Решать практические задачи с помощью систем уравнений.	Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Степень многочлена. Корень многочлена.	Контрольная работа № 1; проверочная работа; тест № 1.

2.	4-8 неде ли	Векторы. Метод коорди- нат. 20ч.	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов	Уметь проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;	Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Средняя линия трапеции. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат <i>и в любой заданной точке.</i>	Контрольная работа № 2; 2 проверочные работы; тест № 2.
3.	8-10 неде ли	Степень с рациона- льным показате- лем. 10 ч.	Знать определение степени с целым показателем; определение арифметического корня n -ой степени, свойства арифметического корня n -ой степени; понятие степени с рациональным показателем.	Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями; применять свойства арифметических корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих арифметические корни;	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.	Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. <i>Понятие о корне n-ой степени из числа.</i> Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.	Контрольная работа № 3; проверочная работа; тест № 3.

4.	10-12 недели	Соотношения между сторонами и углами треугольника. 10 ч.	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников.	Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников	Использовать знания для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).	Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.	Контрольная работа № 4; проверочная работа; тест № 4.
5.	12-15 недели	Степенная функция. 18 ч.		Уметь находить область определения функции, значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства степенной функции по ее графику, описывать свойства степенных функций, строить их графики; применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем.	Знать, как математически описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. <i>Степенные функции с натуральным показателем, их графики.</i> Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	Контрольная работа № 5; 2 проверочные работы; тест № 5.

6.	15-17 недели	Длина окружности и площадь круга. 11 ч.	Знать определение правильного многоугольника; окружности, описанной около многоугольника, окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулировки теорем об окружности, формулу для вычисления площади правильного многоугольника.	Уметь выводить формулу для вычисления площади правильного многоугольника и формулы, связывающие радиус описанной окружности с длиной стороны правильного n -угольника.; доказывать теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника и об окружности, вписанной в правильный многоугольник.	Использовать изученные определения, теоремы и формулы при решении задач.	Окружность и круг. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Длина окружности, число π ; длина дуги. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	Контрольная работа № 6; проверочная работа; тест № 6.
7.	18-20 недели	Прогрессии. 14 ч.	Знать понятие последовательности, сложных процентов; различные способы задания последовательности.	Уметь распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;	Применять знания для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами	Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.	Контрольная работа № 7; проверочная работа; тест № 7.

8.	20-22 недели	Движения. 8 ч.	Знать понятие отображения плоскости на себя, определения движения, параллельного переноса и поворота	Понимать, что осевая и центральная симметрии являются движениями; при движении любая фигура отображается в равную ей; уметь строить фигуры, в которые переходят данная точка и прямая при данном переходе.	Уметь применять полученные знания при решении задач.	<i>Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.</i>	Контрольная работа № 8; проверочная работа.
9.	22-25 недели	Случайные события. Случайные величины. 17 ч.	Знать, что такое частота события, вероятность случайного события; примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Понимать вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.	Уметь решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики	Использовать знания для распознавания логически некорректных рассуждений; сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.	Контрольные работы № 9, 10; тест № 8.

10.	25-28 недели	Начальные сведения из стереометрии. 12ч.	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали. Объяснять, какой многогранник называется призмой, пирамидой, цилиндром, конусом.	Уметь распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;		<i>Правильные многогранники.</i> Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.	Контрольная работа № 11; проверочная работа; тест № 9.
11.	28-30 недели	Множества, логика. 10 ч.	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств, несложных классификаций, прямых и обратных теорем.	Уметь проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений.	Использовать знания для выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога); записи математических утверждений, доказательств.	Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. <i>Необходимые и достаточные условия.</i> Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. <i>Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.</i>	Контрольная работа № 12; проверочная работа.
12.	30-34 недели	Итоговое повторение курса математики 5 – 9 классов. 24 ч.					

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 9 класс.**

Учитель – *Светлана Геннадьевна Ярмолаева*

№ п.п.	Сроки, периоды недель	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. 16 ч.			
1	1 неделя	Деление многочленов	Комбинированный урок
2		Деление многочленов	Комбинированный урок
3		Деление многочленов	Индивидуальная работа
4		Решение алгебраических уравнений	Комбинированный урок
5		Решение алгебраических уравнений	Комбинированный урок
6	2 неделя	Решение алгебраических уравнений	Работа в парах
7		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
8		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
9		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
10		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Комбинированный урок

11	3 неделя	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Комбинированный урок
12		Различные способы решения систем уравнений	Комбинированный урок
13		Различные способы решения систем уравнений	Индивидуальная работа
14		Решение задач с помощью систем уравнений	Работа в группах
15		Контрольная работа № 1 по теме "Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений"	Индивидуальная работа
16	4 неделя	Обобщающий урок по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	Индивидуальная работа
Раздел 2. Векторы. Метод координат. 20ч.			
17		Понятие вектора.	Комбинированный урок
18		Равенство векторов.	Комбинированный урок
19		Откладывание вектора от данной точки	Практическая работа
20		Сумма двух векторов.	Практическая работа
21	5 неделя	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Практическая работа
22		Сумма нескольких векторов	Индивидуальная работа
23		Вычитание векторов	Практическая работа
24		Произведение вектора на число.	Комбинированный урок
25		Применение векторов к решению задач	Комбинированный урок
26	6 неделя	Средняя линия трапеции	Комбинированный урок
27		Обобщающий урок по теме «Векторы»	Комбинированный урок

28		Обобщающий урок по теме «Векторы»	Индивидуальная работа
29		Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам	Комбинированный урок
30		Координаты вектора	
31	7 неделя	Простейшие задачи в координатах	Практическая работа
32		Простейшие задачи в координатах	Комбинированный урок
33		Уравнение прямой	Комбинированный урок
34		Уравнения окружности и прямой	Комбинированный урок
35		Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	Индивидуальная работа
36	8 неделя	Обобщающий урок по теме «Метод координат»	Индивидуальная работа
Раздел 3. Степень с рациональным показателем. 10 ч.			
37		Степень с целым показателем	Комбинированный урок
38		Степень с целым показателем	Комбинированный урок
39		Арифметический корень натуральной степени	Комбинированный урок
40		Арифметический корень натуральной степени	Индивидуальная работа
41	9 неделя	Свойства арифметического корня	Комбинированный урок
42		Свойства арифметического корня	Работа в парах
43		Степень с рациональным показателем	Комбинированный урок
44		Возведение в степень числового неравенства	Комбинированный урок

45		Контрольная работа № 3 по теме «Степень с целым показателем»	Индивидуальная работа
46	10 неделя	Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем»	Работа в группах
Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 10 ч.			
47		Теорема о площади треугольника	Комбинированный урок
48		Теорема синусов	Комбинированный урок
49		Теорема косинусов	Комбинированный урок
50		Решение треугольников.	Индивидуальная работа
51	11 неделя	Измерительные работы	Работа в группах
52		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок
53		Скалярное произведение векторов в координатах	Комбинированный урок
54		Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок
55		Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Индивидуальная работа
56	12 неделя	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Работа в группах
Раздел 5. Степенная функция. 18 ч.			
57		Область определения функции	Комбинированный урок
58		Область определения функции	Комбинированный урок
59		Область определения функции	Комбинированный урок
60		Возрастание и убывание функции	Комбинированный урок

61	13 неделя	Возрастание и убывание функции	Комбинированный урок
62		Возрастание и убывание функции	Индивидуальная работа
63		Четность и нечетность функции	Комбинированный урок
64		Четность и нечетность функции	Работа в группах
65		Четность и нечетность функции	Работа в группах
66	14 неделя	Функция $y = k/x$	Комбинированный урок
67		Функция $y = k/x$	Индивидуальная работа
68		Графический метод решения уравнений и систем уравнений.	Комбинированный урок
69		Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
70		Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
71	15 неделя	Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
72		Систематизация знаний по теме «Степенная функция»	Комбинированный урок
73		Контрольная работа № 5 по теме «Степенная функция»	Индивидуальная работа
74		Обобщающий урок по теме «Степенная функция»	Индивидуальная работа
Раздел 6. Длина окружности и площадь круга. 11 ч.			
75		Правильные многоугольники.	Комбинированный урок
76	16 неделя	Окружность, описанная около правильного многоугольника и окружность, вписанная в правильный многоугольник	Комбинированный урок
77		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Комбинированный урок

78		Построение правильных многоугольников	Практическая работа
79		Решение задач на тему «Правильные многоугольники»	Индивидуальная работа
80		Длина окружности	Комбинированный урок
81	17 неделя	Площадь круга. Решение задач	Комбинированный урок
82		Площадь кругового сектора	Комбинированный урок
83		Решение задач по теме «Длина окружности»	Комбинированный урок
84		Контрольная работа № 6 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	Индивидуальная работа
85		Обобщающий урок по теме «Длина окружности. Площадь круга»	Индивидуальная работа
Раздел 7. Прогрессии. 14 ч.			
86	18 неделя	Числовая последовательность	Фронтальная работа
87		Числовая последовательность	Комбинированный урок
88		Арифметическая прогрессия	Комбинированный урок
89		Арифметическая прогрессия	Комбинированный урок
90		Сумма n - первых членов арифметической прогрессии	Комбинированный урок
91		19 неделя	Сумма n - первых членов арифметической прогрессии
92	Геометрическая прогрессия		Комбинированный урок
93	Геометрическая прогрессия		Комбинированный урок
94	Сумма n - первых членов геометрической прогрессии		Комбинированный урок

95		Сумма n - первых членов геометрической прогрессии	Комбинированный урок
96	20 неделя	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
97		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
98		Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия»	Индивидуальная работа
99		Обобщающий урок по теме «Прогрессии». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 8. Движение. 8 ч.			
100		Отображение плоскости на себя.	Комбинированный урок
101	21 неделя	Понятие движения	Комбинированный урок
102		Наложения и движения.	Комбинированный урок
103		Параллельный перенос	Практическая работа
104		Поворот	Практическая работа
105		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Комбинированный урок
106	22 неделя	Контрольная работа № 8 по теме «Движение»	Индивидуальная работа
107		Обобщающий урок по теме «Движение»	Индивидуальная работа
Раздел 9. Случайные события. Случайные величины. 17 ч.			
108		События. Вероятность события	Комбинированный урок
109		Вероятность случайного события	Комбинированный урок
110		Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Комбинированный урок

111	23 неделя	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Комбинированный урок
112		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Комбинированный урок
113		Относительная частота и закон больших чисел.	Комбинированный урок
114		Контрольная работа № 9 по теме «Случайные события»	Индивидуальная работа
115		Таблица распределения. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
116	24 неделя	Таблица распределения	Комбинированный урок
117		Полигоны частот	Комбинированный урок
118		Полигоны частот	Комбинированный урок
119		Генеральная совокупность и выборка	Комбинированный урок
120		Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
121	25 неделя	Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
122		Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
123		Контрольная работа № 10 по теме: «Случайные величины»	Индивидуальная работа
124		Обобщающий урок по теме «Случайные события и величины»	Индивидуальная работа
Раздел 10. Начальные сведения из стереометрии. 12ч.			
125		Предмет стереометрии.	Комбинированный урок
126	26 неделя	Многогранники. Призма.	Комбинированный урок
127		Параллелепипед.	Комбинированный урок

128		Объём тела.	Комбинированный урок
129		Свойства прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
130		Пирамида.	Комбинированный урок
131	27 неделя	Решение задач по теме «Многогранники».	Индивидуальная работа
132		Цилиндр.	Комбинированный урок
133		Конус.	Комбинированный урок
134		Сфера и шар.	Комбинированный урок
135		Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии».	Индивидуальная работа
136	28 неделя	Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии».	Индивидуальная работа
Раздел 11. Множества. Логика. 10 ч.			
137		Множества.	Комбинированный урок
138		Множества.	Комбинированный урок
139		Высказывания. Теоремы.	Комбинированный урок
140		Уравнение окружности.	Комбинированный урок
141	29 неделя	Уравнение прямой.	Работа в парах
142		Уравнение окружности.	Комбинированный урок
143		Множества точек на координатной плоскости.	Комбинированный урок
144		Множества точек на координатной плоскости.	Комбинированный урок

145		Обобщающий урок по теме «Множества. Логика».	Комбинированный урок
146	30 неделя	Контрольная работа № 11 по теме «Множества. Логика»	Индивидуальная работа
Раздел 12. Итоговое повторение курса математики 5 – 9 классов. 24 ч.			
147		Решение текстовых задач.	Комбинированный урок
148		Решение текстовых задач	Комбинированный урок
149		Решение текстовых задач.	Комбинированный урок
150		Признаки равенства треугольников	Комбинированный урок
151	31 неделя	Признаки подобия треугольников.	Комбинированный урок
152		Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Комбинированный урок
153		Площади многоугольников.	Комбинированный урок
154		Площади многоугольников.	Комбинированный урок
155		Функции. Их свойства.	Комбинированный урок
156	32 неделя	Графики функций.	Комбинированный урок
157		Решение комбинаторных задач.	Комбинированный урок
158		Решение комбинаторных задач.	Комбинированный урок
159		Резерв	
160		Резерв	
161	33 неделя	Резерв	

162		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
163		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
164		Решение квадратных неравенств	Комбинированный урок
165		Решение квадратных неравенств	Комбинированный урок
166	34 неделя	Упрощение выражений	Комбинированный урок
167		Упрощение выражений	Комбинированный урок
168		Резерв	
169		Резерв	
170		Итоговый урок по курсу математики 5- 9 классов	Индивидуальная работа

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 9 класс.**

2013-2014 учебный год.

Учитель – *Светлана Геннадьевна Ярмолаева*

№ п.п.	Дата по плану	Дата фактич. проведён. урока	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. 16 ч.				
1	2. 09		Деление многочленов	Комбинированный урок
2	3. 09		Деление многочленов	Комбинированный урок
3	4. 09		Деление многочленов	Индивидуальная работа
4	5. 09		Решение алгебраических уравнений	Комбинированный урок
5	6. 09		Решение алгебраических уравнений	Комбинированный урок
6	9.09		Решение алгебраических уравнений	Работа в парах
7	10 .09		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
8	11.09		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
9	12. 09		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
10	13. 09		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Комбинированный урок

11	16. 09		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Комбинированный урок
12	17. 09		Различные способы решения систем уравнений	Комбинированный урок
13	18. 09		Различные способы решения систем уравнений	Индивидуальная работа
14	19. 09		Решение задач с помощью систем уравнений	Работа в группах
15	20. 09		Контрольная работа № 1 по теме: "Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений"	Индивидуальная работа
16	23. 09		Обобщающий урок по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	Индивидуальная работа
Раздел 2. Векторы. Метод координат 20ч.				
17	24. 09		Понятие вектора.	Комбинированный урок
18	25. 09		Равенство векторов.	Комбинированный урок
19	26. 09		Откладывание вектора от данной точки	Практическая работа
20	27. 09		Сумма двух векторов.	Практическая работа
21	30. 09		Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Практическая работа
22	1. 10		Сумма нескольких векторов	Индивидуальная работа
23	2. 10		Вычитание векторов	Практическая работа
24	3. 10		Произведение вектора на число.	Комбинированный урок
25	4. 10		Применение векторов к решению задач	Комбинированный урок
26	7. 10		Средняя линия трапеции	Комбинированный урок
27	8. 10		Обобщающий урок по теме «Векторы»	Комбинированный урок

28	9. 10		Обобщающий урок по теме «Векторы»	Индивидуальная работа
29	10. 10		Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам.	Комбинированный урок
30	11. 10		Координаты вектора	
31	14. 10		Простейшие задачи в координатах	Практическая работа
32	15. 10		Простейшие задачи в координатах	Комбинированный урок
33	16. 10		Уравнение прямой	Комбинированный урок
34	17. 10		Уравнения окружности и прямой	Комбинированный урок
35	18. 10		Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	Индивидуальная работа
36	21. 10		Обобщающий урок по теме «Метод координат»	Индивидуальная работа
Раздел 3. Степень с рациональным показателем. 10 ч.				
37	22. 10		Степень с целым показателем	Комбинированный урок
38	23. 10		Степень с целым показателем	Комбинированный урок
39	24. 10		Арифметический корень натуральной степени	Комбинированный урок
40	25. 10		Арифметический корень натуральной степени	Индивидуальная работа
41	5. 11		Свойства арифметического корня	Комбинированный урок
42	6. 11		Свойства арифметического корня	Работа в парах
43	7. 11		Степень с рациональным показателем	Комбинированный урок
44	8. 11		Возведение в степень числового неравенства	Комбинированный урок

45	11. 11		Контрольная работа № 3 по теме «Степень с целым показателем»	Индивидуальная работа
46	12. 11		Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем»	Работа в группах
Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 10 ч.				
47	13. 11		Теорема о площади треугольника	Комбинированный урок
48	14. 11		Теорема синусов	Комбинированный урок
49	15. 11		Теорема косинусов	Комбинированный урок
50	18. 11		Решение треугольников.	Индивидуальная работа
51	19. 11		Измерительные работы	Работа в группах
52	20. 11		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок
53	21. 11		Скалярное произведение векторов в координатах	Комбинированный урок
54	22. 11		Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок
55	25. 11		Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Индивидуальная работа
56	26. 11		Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Работа в группах
Раздел 5. Степенная функция. 18 ч.				
57	27. 11		Область определения функции	Комбинированный урок
58	28. 11		Область определения функции	Комбинированный урок
59	29. 11		Область определения функции	Комбинированный урок
60	2. 12		Возрастание и убывание функции	Комбинированный урок

61	3. 12		Возрастание и убывание функции	Комбинированный урок
62	4. 12		Возрастание и убывание функции	Индивидуальная работа
63	5. 12		Четность и нечетность функции	Комбинированный урок
64	6. 12		Четность и нечетность функции	Работа в группах
65	9. 12		Четность и нечетность функции	Работа в группах
66	10. 12		Функция $y = k/x$	Комбинированный урок
67	11. 12		Функция $y = k/x$	Индивидуальная работа
68	12. 12		Графический метод решения уравнений и систем уравнений.	Комбинированный урок
69	13. 12		Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
70	16. 12		Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
71	17. 12		Уравнения и неравенства, содержащие степень	Комбинированный урок
72	18. 12		Систематизация знаний по теме «Степенная функция»	Комбинированный урок
73	19. 12		Контрольная работа № 5 по теме «Степенная функция»	Индивидуальная работа
74	20. 12		Обобщающий урок по теме «Степенная функция»	Индивидуальная работа
Раздел 6. Длина окружности и площадь круга. 11 ч.				
75	23. 12		Правильные многоугольники.	Комбинированный урок
76	24. 12		Окружность, описанная около правильного многоугольника и окружность, вписанная в правильный многоугольник	Комбинированный урок
77	25. 12		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Комбинированный урок

78	26. 12		Построение правильных многоугольников	Практическая работа
79	27. 12		Решение задач на тему «Правильные многоугольники»	Индивидуальная работа
80	13. 01		Длина окружности	Комбинированный урок
81	14. 01		Площадь круга. Решение задач	Комбинированный урок
82	15. 01		Площадь кругового сектора	Комбинированный урок
83	16. 01		Решение задач по теме «Длина окружности»	Комбинированный урок
84	17. 01		Контрольная работа № 6 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	Индивидуальная работа
85	20. 01		Обобщающий урок по теме «Длина окружности. Площадь круга»	Индивидуальная работа
Раздел 7. Прогрессии. 14 ч.				
86	21.01		Числовая последовательность	Фронтальная работа
87	22. 01		Числовая последовательность	Комбинированный урок
88	23. 01		Арифметическая прогрессия	Комбинированный урок
89	24. 01		Арифметическая прогрессия	Комбинированный урок
90	27. 01		Сумма n - первых членов арифметической прогрессии	Комбинированный урок
91	28. 01		Сумма n - первых членов арифметической прогрессии	Индивидуальная работа
92	29. 01		Геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
93	30. 01		Геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
94	31. 01		Сумма n - первых членов геометрической прогрессии	Комбинированный урок

95	3. 02		Сумма n - первых членов геометрической прогрессии.	Комбинированный урок
96	4. 02		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
97	5. 02		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	Комбинированный урок
98	6. 02		Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия»	Индивидуальная работа
99	7. 02		Обобщающий урок по теме «Прогрессии». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 8. Движение. 8 ч.				
100	10. 02		Отображение плоскости на себя.	Комбинированный урок
101	11. 02		Понятие движения	Комбинированный урок
102	12. 02		Наложения и движения.	Комбинированный урок
103	13. 02		Параллельный перенос	Практическая работа
104	14. 02		Поворот	Практическая работа
105	17. 02		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Комбинированный урок
106	18. 02		Контрольная работа № 8 по теме «Движение»	Индивидуальная работа
107	19. 02		Обобщающий урок по теме «Движение»	Индивидуальная работа
Раздел 9. Случайные события. Случайные величины. 17 ч.				
108	20. 02		События. Вероятность события	Комбинированный урок
109	21. 02		Вероятность случайного события	Комбинированный урок
110	25. 02		Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Комбинированный урок

111	26.02		Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Комбинированный урок
112	27.02		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Комбинированный урок
113	28.02		Относительная частота и закон больших чисел.	Комбинированный урок
114	3.03		Контрольная работа № 9 по теме «Случайные события»	Индивидуальная работа
115	4.03		Таблица распределения. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
116	5.03		Таблица распределения	Комбинированный урок
117	6.03		Полигоны частот	Комбинированный урок
118	7.03		Полигоны частот	Комбинированный урок
119	10.03		Генеральная совокупность и выборка	Комбинированный урок
120	11.03		Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
121	12.03		Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
122	13.03		Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок
123	14.03		Контрольная работа № 10 по теме: «Случайные события и величины»	Индивидуальная работа
124	17.03		Обобщающий урок по теме «Случайные события и величины»	Индивидуальная работа
Раздел 10. Начальные сведения из стереометрии. 12ч.				
125	18.03		Предмет стереометрии.	Комбинированный урок
126	19.03		Многогранники. Призма.	Комбинированный урок
127	20.03		Параллелепипед.	Комбинированный урок

128	21. 03		Объём тела.	Комбинированный урок
129	1. 04		Свойства прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
130	2. 04		Пирамида.	Комбинированный урок
131	3. 04		Решение задач по теме «Многогранники».	Индивидуальная работа
132	4. 04		Цилиндр.	Комбинированный урок
133	7. 04		Конус.	Комбинированный урок
134	8. 04		Сфера и шар.	Комбинированный урок
135	9. 04		Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии».	Индивидуальная работа
136	10. 04		Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии».	Индивидуальная работа
Раздел 11. Множества, логика. 10 ч.				
137	11. 04		Множества.	Комбинированный урок
138	14. 04		Множества.	Комбинированный урок
139	15. 04		Высказывания. Теоремы.	Комбинированный урок
140	16. 04		Уравнение окружности.	Комбинированный урок
141	17. 04		Уравнение прямой.	Работа в парах
142	18. 04		Уравнение окружности.	Комбинированный урок
143	21. 04		Множества точек на координатной плоскости.	Комбинированный урок
144	22. 04		Множества точек на координатной плоскости.	Комбинированный урок

145	23. 04		Обобщающий урок по теме «Множества. Логика».	Комбинированный урок
146	25. 04		Контрольная работа № 11 по теме «Множества. Логика»	Индивидуальная работа
Раздел 12. Итоговое повторение курса математики 5 – 9 класс.				
147	28. 04		Решение текстовых задач.	Комбинированный урок
148	29. 04		Решение текстовых задач	Комбинированный урок
149	30. 04		Решение текстовых задач.	Комбинированный урок
150	2. 05		Признаки равенства треугольников	Комбинированный урок
151	3. 05		Признаки подобия треугольников.	Комбинированный урок
152	5. 05		Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Комбинированный урок
153	6. 05		Площади многоугольников.	Комбинированный урок
154			Площади многоугольников.	Комбинированный урок
155	7. 05		Функции. Их свойства.	Комбинированный урок
156	8. 05		Графики функций.	Комбинированный урок
157	12. 05		Решение комбинаторных задач.	Комбинированный урок
158	13. 05		Решение комбинаторных задач.	Комбинированный урок
159	14. 05		Решение квадратных уравнений	
160			Решение квадратных уравнений	
161	15. 05		Решение квадратных неравенств	

162	16. 05		Решение квадратных неравенств	
163	19. 05		Упрощение выражений	
164	20. 05		Упрощение выражений	
165	21. 05		Итоговый урок по курсу математики 5- 9 классов	
166			Резерв	
167			Резерв	
168			Резерв	
169			Резерв	
170			Резерв	

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по математике, 8 класс.
на 2013 / 2014 учебный год

Учитель – *Ранис Ильгизарович Муллаянов*

№ п.п.	Дата по плану	Дата фактич. проведён. урока	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Неравенства. 19 ч.				
1	2. 09		Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок
2	3. 09		Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок
3	4. 09		Числовые неравенства	Работа в парах
4	5. 09		Основные свойства числовых неравенств	Комбинированный урок
5	6. 09		Основные свойства числовых неравенств	Комбинированный урок
6	9.09		Сложение и умножение неравенств	Комбинированный урок
7	10. 09		Сложение и умножение неравенств.	Индивидуальная работа
8	11.09		Строгие и нестрогие неравенства	Комбинированный урок
9	12. 09		Неравенства с одним неизвестным	Комбинированный урок

10	13. 09		Решение неравенств	Комбинированный урок
11	16. 09		Решение неравенств	Комбинированный урок
12	17. 09		Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	Комбинированный урок
13	18. 09		Решение систем неравенств	Комбинированный урок
14	19. 09		Решение систем неравенств	Работа в группах
15	20. 09		Решение систем неравенств	Индивидуальная работа
16	23. 09		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Комбинированный урок
17	24. 09		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Комбинированный урок
18	25. 09		Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	Индивидуальная работа
19	26. 09		Обобщающий урок по теме «Неравенства». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 2. Четырехугольники. 14 ч.				
20	27. 09		Многоугольники	Комбинированный урок
21	30. 09		Многоугольники	Комбинированный урок
22	1. 10		Параллелограмм	Комбинированный урок
23	2. 10		Параллелограмм	Комбинированный урок
24	3. 10		Параллелограмм и его свойства	Работа в группах
25	4. 10		Признаки параллелограмма	Работа в группах
26	7. 10		Признаки параллелограмма	Индивидуальная работа

27	8. 10		Трапеция	Фронтальная работа
28	9. 10		Прямоугольник, ромб, квадрат	Комбинированный урок
29	10. 10		Прямоугольник, ромб, квадрат	Комбинированный урок
30	11. 10		Осевая и центральная симметрии	Индивидуальная работа
31	14. 10		Решение задач по теме «Четырёхугольники»	Работа в группах
32	15. 10		Контрольная работа № 2 по теме «Четырёхугольники»	Индивидуальная работа
33	16. 10		Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 3. Приближенные вычисления.14 ч.				
34	17. 10		Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Комбинированный урок
35	18. 10		Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Работа в парах
36	21. 10		Оценка погрешности	Практическое занятие
37	22. 10		Оценка погрешности	Практическое занятие
38	23. 10		Округление чисел	Комбинированный урок
39	24. 10		Относительная погрешность	Работа в группах
40	25. 10		Относительная погрешность	Работа в группах
41	5. 11		Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Практическое занятие
42	6. 11		Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Практическое занятие
43	7. 11		Стандартный вид числа.	Комбинированный урок

44	8. 11		Стандартный вид числа	Индивидуальная работа
45	11. 11		Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	Практическое занятие
46	12. 11		Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Практическое занятие
47	13. 11		Вычисление на микрокалькуляторе с использованием ячейки памяти	Практическое занятие
Раздел 4. Площади фигур. 14 ч.				
48	14. 11		Понятие площади многоугольника	Комбинированный урок
49	15. 11		Площади многоугольников	Комбинированный урок
50	18. 11		Площади многоугольников	Комбинированный урок
51	19. 11		Площадь квадрата	Работа в группах
52	20. 11		Площадь прямоугольника	Работа в группах
53	21. 11		Площадь параллелограмма	Работа в группах
54	22. 11		Площадь треугольника	Работа в парах
55	25. 11		Площадь трапеции	Работа в парах
56	26. 11		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Решение задач.	Индивидуальная работа
57	27. 11		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Решение задач.	Работа в группах
58	28. 11		Теорема Пифагора.	Комбинированный урок
59	29. 11		Теорема Пифагора.	Работа в группах
60	2. 12		Контрольная работа № 3 по теме «Площади фигур»	Индивидуальная работа

61	3. 12		Обобщающий урок по теме «Площади фигур». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 5. Квадратные корни. 14 ч.				
62	4. 12		Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок
63	5. 12		Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок
64	6. 12		Действительные числа	Комбинированный урок
65	9. 12		Действительные числа	Комбинированный урок
66	10. 12		Квадратный корень из степени	Комбинированный урок
67	11. 12		Квадратный корень из степени	Работа в парах
68	12. 12		Квадратный корень из степени	Индивидуальная работа
69	13. 12		Квадратный корень из произведения	Работа в группах
70	16. 12		Квадратный корень из произведения	Работа в парах
71	17. 12		Квадратный корень из дроби	Комбинированный урок
72	18. 12		Квадратный корень из дроби	Работа в группах
73	19. 12		Обобщающий урок по теме «Квадратные корни».	Работа в группах
74	20. 12		Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»	Индивидуальная работа
75	23. 12		Обобщающий урок по теме «Квадратные корни». Анализ контрольной работы.	Работа в группах
Раздел 6. Подобные треугольники. 19 ч.				

76	24. 12		Определение подобных треугольников	Комбинированные уроки
77	25. 12		Признаки подобия треугольников	Комбинированный урок
78	26. 12		Первый признак подобия треугольников	Комбинированный урок
79	27. 12		Второй признак подобия треугольников	Комбинированный урок
80	13. 01		Третий признак подобия треугольников	Комбинированный урок
81	14. 01		Признаки подобия треугольников.	Индивидуальная работа
82	15. 01		Признаки подобия треугольников. Решение задач	Работа в группах
83	16. 01		Контрольная работа № 5 по теме «Признаки подобия треугольников»	Индивидуальная работа
84	17. 01		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Анализ контрольной работы.	Комбинированные уроки
85	20. 01		Средняя линия треугольника.	Работа в группах
86	21.01		Средняя линия треугольника.	Работа в группах
87	22. 01		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Комбинированный урок
88	23. 01		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Комбинированный урок
89	24. 01		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Комбинированный урок
90	27. 01		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Индивидуальная работа
91	28. 01		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Работа в группах
92	29. 01		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Работа в парах
93	30. 01		Контрольная работа № 6 по теме «Применение подобия к решению задач».	Индивидуальная работа

94	31.01		Обобщающий урок по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 7. Квадратные уравнения. 23 ч.				
95	3.02		Квадратное уравнение и его корни	Комбинированный урок
96	4.02		Неполные квадратные уравнения	Комбинированный урок
97	5.02		Метод выделения полного квадрата	Комбинированный урок
98	6.02		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
99	7.02		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
100	10.02		Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок
101	11.02		Решение квадратных уравнений	Работа в парах
102	12.02		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	Работа в группах
103	13.02		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	Индивидуальная работа
104	14.02		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
105	17.02		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
106	18.02		Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок
107	19.02		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Комбинированный урок
108	20.02		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Работа в группах
109	21.02		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Работа в группах
110	25.02		Решение задач с помощью квадратных уравнений	Индивидуальная работа

111	26.02		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Комбинированный урок
112	27.02		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Работа в группах
113	28.02		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Работа в группах
114	3.03		Решение задач по теме «Квадратные уравнения»	Комбинированный урок
115	4.03		Комплексные числа. Квадратные уравнения с комплексным неизвестным	Комбинированный урок
116	5.03		Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения».	Индивидуальная работа
117	6.03		Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 8. Окружность. 17 ч.				
118	7.03		Взаимное расположение прямой и окружности	Комбинированный урок
119	10.03		Касательная к окружности	Комбинированный урок
120	11.03		Касательная к окружности	Комбинированный урок
121	12.03		Градусная мера дуги окружности	Комбинированный урок
122	13.03		Теорема о вписанном угле	Комбинированный урок
123	14.03		Центральные и вписанные углы. Решение задач	Работа в группах
124	17.03		Центральные и вписанные углы. Решение задач	Работа в группах
125	18.03		Центральные и вписанные углы.	Индивидуальная работа
126	19.03		Четыре замечательные точки треугольника.	Комбинированный урок

127	20.03		Четыре замечательные точки треугольника	Комбинированный урок
128	21.03		Вписанная окружность	Комбинированный урок
129	1.04		Описанная окружность	Комбинированный урок
130	2.04		Вписанная и описанная окружности	Работа в группах
131	3.04		Вписанная и описанная окружности.	Индивидуальная работа
132	4.04		Вписанная и описанная окружности. Решение задач.	Комбинированный урок
133	7.04		Контрольная работа № 8 по теме «Окружность»	Индивидуальная работа
134	8.04		Обобщающий урок по теме «Окружность». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 9. Квадратичная функция. 16 ч.				
135	9.04		Функция $y = x^2$	Комбинированный урок
136	10.04		Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
137	11.04		Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
138	14.04		Функция $y = a x^2$	Комбинированный урок
139	15.04		Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
140	16.04		Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
141	17.04		Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок
142	18.04		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
143	21.04		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие

144	22. 04		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
145	23. 04		Построение графика квадратичной функции	Индивидуальная работа
146	25. 04		Построение графика квадратичной функции	Практическое занятие
147	28. 04		Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция»	Работа в парах
148	29. 04		Контрольная работа № 9 по теме «Квадратичная функция».	Индивидуальная работа.
149	30. 04		Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
150	2. 05		Резерв.	
Раздел 10. Квадратные неравенства. 12 ч.				
151	3. 05		Квадратное неравенство и его решение	Комбинированный урок
152	5. 05		Квадратное неравенство и его решение	Комбинированный урок
153	6. 05		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированный урок
154	7. 05		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированный урок
155	8. 05		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Индивидуальная работа
156	12. 05		Метод интервалов	Комбинированный урок
157	13. 05		Метод интервалов	Комбинированный урок
158	14. 05		Метод интервалов	Работа в группах
159	15. 05		Метод интервалов	Индивидуальная работа

160	16.05		Исследование квадратного трехчлена	Комбинированный урок
161	19.05		Контрольная работа № 10 по теме «Квадратные неравенства».	Индивидуальная работа
162	20.05		Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства». Анализ контрольной работы.	Индивидуальная работа
Раздел 11. Повторение. Решение задач. 8 ч.				
163	21.05		Четырехугольники.	Комбинированный урок
164	22.05		Площадь. Теорема Пифагора.	Комбинированный урок
165	23.05		Подобие треугольников	Комбинированный урок
166	26.05		Итоговый тест за курс математики 8 класса	Индивидуальная работа
167	27.05		Квадратные корни.	Комбинированный урок
168	28.05		Квадратные уравнения.	Комбинированный урок
169	29.05		Неравенства.	Комбинированный урок
170	30.05		Итоговый урок по курсу «Математика. 8 класс»	Комбинированный урок

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 5 класс.**
Учитель – *Светлана Геннадьевна Ярмолаева*

на 2013 / 2014 учебный год

№	Дата по плану	Дата фактич. проведён. урока	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Натуральные числа и шкалы. (15 ч.)				
1	2. 09		Обозначение натуральных чисел.	Комбинированные уроки
2	3. 09		Чтение и запись натуральных чисел.	
3	4. 09		Чтение и запись натуральных чисел.	
4	5. 09		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
5	6. 09		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Индивидуальная работа
6	9.09		Плоскость. Прямая. Луч.	Комбинированный урок
7	10 .09		Входная диагностика.	Работа в группах
8	11.09		Плоскость. Прямая. Луч.	Работа в группах
9	12. 09		Шкалы и координаты.	Практическая работа
10	13. 09		Шкалы и координаты.	Практическая работа
11	16. 09		Шкалы и координаты.	Практическая работа
12	17. 09		Меньше или больше.	Индивидуальная работа
13	18. 09		Меньше или больше.	Индивидуальная работа
14	19. 09		Меньше или больше.	Работа в парах
15	20. 09		Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы»	Индивидуальная работа
Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел. (21 ч.)				

16	23. 09		Сложение натуральных чисел и его свойства. Анализ контрольной работы № 1.	Индивидуальная работа
17	24. 09		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
18	25. 09		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
19	26. 09		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Индивидуальная работа.
20	27. 09		Сложение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированный урок
21	30. 09		Вычитание.	Комбинированный урок
22	1. 10		Вычитание.	Индивидуальная работа.
23	2. 10		Вычитание.	Индивидуальная работа.
24	3. 10		Вычитание.	Комбинированный урок
25	4. 10		Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Индивидуальная работа.
26	7. 10		Числовые и буквенные выражения. Анализ контрольной работы № 2.	Индивидуальная работа
27	8. 10		Числовые и буквенные выражения.	Комбинированный урок
28	9. 10		Числовые и буквенные выражения.	Комбинированный урок
29	10. 10		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Комбинированный урок
30	11. 10		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Индивидуальная работа
31	14. 10		Уравнение.	Комбинированный урок
32	15. 10		Уравнение.	Фронтальная работа
33	16. 10		Уравнение.	Индивидуальная работа
34	17. 10		Уравнение.	Работа в парах
35	18. 10		Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение»	Индивидуальная работа
36	21. 10		Резерв.	
Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел. 27ч.				
37	22. 10		Умножение натуральных чисел и его свойства. Анализ контрольной работы № 3.	Индивидуальная работа

38	23. 10		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Комбинированные уроки
39	24. 10		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Фронтальная работа
40	25. 10		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Фронтальная работа
41	5. 11		Умножение натуральных чисел и его свойства.	Проверочная работа.
42	6. 11		Деление.	Комбинированные уроки
43	7. 11		Деление.	Фронтальная работа
44	8. 11		Деление.	Работа в парах
45	11. 11		Деление.	Работа в парах
46	12. 11		Деление.	Индивидуальная работа.
47	13.11		Деление.	Комбинированный урок
48	14. 11		Деление с остатком.	Комбинированный урок
49	15. 11		Деление с остатком.	Комбинированный урок
50	18. 11		Деление с остатком.	Комбинированный урок
51	19. 11		Контрольная работа № 4 по теме « Умножение и деление натуральных чисел»	Индивидуальная работа
52	20. 11		Резерв.	
53	21. 11		Упрощение выражений. Анализ контрольной работы № 4.	Индивидуальная работа
54	22. 11		Упрощение выражений.	Комбинированный урок
55	25. 11		Упрощение выражений.	Комбинированный урок
56	26.11		Упрощение выражений.	Комбинированный урок
57	27. 11		Упрощение выражений.	Индивидуальная работа.
58	28. 11		Порядок выполнения действий.	Комбинированный урок
59	29. 11		Порядок выполнения действий.	Работа в парах
60	2. 12		Порядок выполнения действий.	Индивидуальная работа
61	3. 12		Квадрат и куб.	Комбинированный урок
62	4. 12		Квадрат и куб.	Комбинированный урок
63	5. 12		Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений».	Индивидуальная работа

Раздел 4. Площади и объёмы. 12 ч.				
64	6. 12		Формулы. Анализ контрольной работы № 5.	Индивидуальная работа.
65	9. 12		Формулы.	Комбинированный урок
66	10. 12		Площадь. Формула площади прямоугольника.	Фронтальная работа
67	11. 12		Площадь. Формула площади прямоугольника.	Индивидуальная работа
68	12. 12		Единицы измерения площадей.	Работа в группах
69	13. 12		Единицы измерения площадей.	Проверочная работа.
70	16. 12		Прямоугольный параллелепипед.	Работа в парах
71	17. 12		Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
72	18. 12		Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Индивидуальная работа
73	19. 12		Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
74	20. 12		Контрольная работа № 6 по теме « Площади и объёмы»	Индивидуальная работа.
75	23. 12		Резерв.	
Раздел 5. Обыкновенные дроби. 23 ч.				
76	24. 12		Окружность и круг. Анализ контрольной работы № 7.	Индивидуальная работа
77	25. 12		Окружность и круг.	Комбинированный урок
78	26. 12		Доли. Обыкновенные дроби.	Комбинированный урок
79	27. 12		Доли. Обыкновенные дроби.	Работа в группах
80	13. 01		Доли. Обыкновенные дроби.	Индивидуальная работа
81	14. 01		Сравнение дробей.	Комбинированный урок
82	15. 01		Сравнение дробей.	Индивидуальная работа
83	16. 01		Сравнение дробей.	Комбинированный урок
84	17. 01		Правильные и неправильные дроби.	Фронтальная работа
85	20. 01		Правильные и неправильные дроби.	Индивидуальная работа
86	21.01		Контрольная работа № 7 по теме « Обыкновенные дроби».	Индивидуальная работа

87	22. 01		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Анализ контрольной работы № 7.	Индивидуальная работа
88	23. 01		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок
89	24. 01		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок
90	27. 01		Деление и дроби.	Комбинированный урок
91	28. 01		Деление и дроби.	Комбинированный урок
92	29. 01		Смешанные числа.	Комбинированный урок
93	30. 01		Смешанные числа.	Индивидуальная работа
94	31. 01		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Комбинированные уроки
95	3. 02		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Индивидуальная работа
96	4. 02		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Фронтальная работа
97	5. 02		Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	Индивидуальная работа
98	6. 02		Резерв.	
Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 13 ч.				
99	7. 02		Десятичная запись дробных чисел. Анализ контрольной работы № 8.	Индивидуальная работа
100	10. 02		Десятичная запись дробных чисел.	Комбинированный урок
101	11. 02		Сравнение десятичных дробей.	Комбинированный урок
102	12. 02		Сравнение десятичных дробей.	Комбинированный урок
103	13. 02		Сравнение десятичных дробей.	Индивидуальная работа
104	14. 02		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок
105	17. 02		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок
106	18. 02		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Индивидуальная работа
107	19. 02		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок
108	20. 02		Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Комбинированный урок
109	21. 02		Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Работа в парах

110	25. 02		Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	Индивидуальная работа
111	26. 02		Резерв.	
Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей. 26 ч.				
112	27. 02		Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Анализ контрольной работы № 9.	Индивидуальная работа
113	28. 02		Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
114	3. 03		Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	Индивидуальная работа
115	4. 03		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
116	5. 03		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
117	6. 03		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
118	7. 03		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Индивидуальная работа
119	10. 03		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Комбинированный урок
120	11. 03		Контрольная работа № 10 по теме « Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».	Индивидуальная работа.
121	12. 03		Умножение десятичных дробей.	Индивидуальная работа
122	13. 03		Умножение десятичных дробей.	Комбинированные уроки
123	14. 03		Умножение десятичных дробей.	Комбинированный урок
124	17. 03		Умножение десятичных дробей.	Индивидуальная работа
125	18. 03		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
126	19. 03		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
127	20. 03		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
128	21. 03		Деление десятичных дробей.	Индивидуальная работа
129	1. 04		Деление десятичных дробей.	Комбинированный урок
130	2. 04		Деление десятичных дробей.	Индивидуальная работа
131	3. 04		Среднее арифметическое.	Фронтальная работа
132	4. 04		Среднее арифметическое.	Работа в группах

133	7. 04		Среднее арифметическое.	Комбинированный урок
134	8. 04		Среднее арифметическое.	Комбинированный урок
135	9. 04		Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	Индивидуальная работа
136	10. 04		Резерв.	
137	11. 04		Резерв.	
Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений. 17 ч.				
138	14. 04		Микрокалькулятор. Анализ контрольной работы № 11.	Индивидуальная работа
139	15. 04		Микрокалькулятор.	Работа в парах
140	16. 04		Проценты.	Комбинированный урок
141	17. 04		Проценты.	Комбинированный урок
142	18. 04		Проценты.	Индивидуальная работа
143	21. 04		Проценты.	Комбинированные уроки
144	22. 04		Проценты.	Индивидуальная работа
145	23. 04		Контрольная работа № 12 по теме «Проценты».	Индивидуальная работа
146	25. 04		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник. Анализ контрольной работы № 12.	Индивидуальная работа
147	28. 04		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	Комбинированный урок
148	29. 04		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	Комбинированный урок
149	30. 04		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
150	2. 05		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
151	3. 05		Измерение углов. Транспортир.	Индивидуальная работа
152	5. 05		Круговые диаграммы.	Комбинированный урок
153	6. 05		Круговые диаграммы.	Индивидуальная работа
154	7. 05		Контрольная работа № 13 по теме «Угол. Измерение углов».	Индивидуальная работа
Раздел 9. Повторение. Решение задач. 16 ч.				

155	8. 05		Чтение и запись натуральных чисел. Повторение. Анализ контрольной работы № 13.	Индивидуальная работа
156	12. 05		Чтение и запись натуральных чисел. Повторение.	Комбинированные уроки
157	13. 05		Сложение и вычитание натуральных чисел. Повторение.	Работа в парах
158	14. 05		Умножение и деление натуральных чисел. Повторение.	Работа в парах
159	15. 05		Сравнение десятичных дробей. Повторение.	Индивидуальная работа
160	16. 05		Сложение и вычитание десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
161	19. 05		Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей.	Комбинированный урок
162	20. 05		Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Повторение.	Комбинированный урок
163	21. 05		Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Повторение.	Комбинированный урок
164	22. 05		Умножение и деление десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
165	23. 05		Умножение и деление десятичных дробей. Повторение.	Комбинированный урок
166	26. 05		Решение уравнений.	Комбинированный урок
167	27. 05		Решение комбинаторных задач.	Работа в группах
168	28. 05		Итоговая контрольная работа.	Индивидуальная работа
169	29. 05		Урок юного математика.	Работа в группах
170	30. 05		Урок юного математика.	Комбинированный урок

**Календарно-тематическое планирование
(поурочное планирование)
(приложение к рабочей программе)**

Поурочное планирование по **математике, 6 класс.**
на 2013 / 2014 учебный год

Учитель – *Светлана Геннадьевна Ярмолаева*

№ п.п.	Дата по плану	Дата фактич. проведён. урока	Раздел, тема урока.	Форма урока/ пед. технология
Раздел 1. Делимость чисел. 20 ч.				
1	2. 09		Делители и кратные.	Комбинированный урок
2	3. 09		Делители и кратные.	Комбинированный урок
3	4. 09		Делители и кратные.	Работа в парах
4	5. 09		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Комбинированный урок
5	6. 09		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Работа в группах
6	9.09		Признаки делимости на 9 и на 3.	Работа в группах
7	10 .09		Признаки делимости на 9 и на 3.	Индивидуальная работа
8	11.09		Входная диагностика.	Индивидуальная работа
9	12. 09		Простые и составные числа.	Работа в парах

10	13. 09		Простые и составные числа.	Работа в парах
11	16. 09		Разложение на простые множители.	Комбинированный урок
12	17. 09		Разложение на простые множители.	Комбинированный урок
13	18. 09		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Комбинированный урок
14	19. 09		Наибольший общий делитель.	Работа в парах
15	20. 09		Наибольший общий делитель.	Работа в парах
16	23. 09		Наименьшее общее кратное.	Комбинированный урок
17	24. 09		Наименьшее общее кратное.	Индивидуальная работа
18	25. 09		Наименьшее общее кратное.	Работа в группах
19	26. 09		Резерв.	
20	27. 09		Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	Индивидуальная работа
Раздел 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. 22 ч.				
21	30. 09		Основное свойство дроби. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
22	1. 10		Основное свойство дроби.	Комбинированный урок
23	2. 10		Сокращение дробей.	Комбинированный урок
24	3. 10		Сокращение дробей.	Комбинированный урок
25	4. 10		Сокращение дробей.	Индивидуальная работа
26	7. 10		Приведение дробей к общему знаменателю.	Комбинированный урок
27	8. 10		Приведение дробей к общему знаменателю.	Комбинированный урок

28	9. 10		Приведение дробей к общему знаменателю.	Индивидуальная работа.
29	10. 10		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок
30	11. 10		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок
31	14. 10		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Работа в группах
32	15. 10		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Индивидуальная работа
33	16. 10		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Работа в группах
34	17. 10		Резерв.	
35	18. 10		Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Индивидуальная работа
36	21. 10		Сложение и вычитание смешанных чисел. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
37	22. 10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Комбинированный урок
38	23. 10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Комбинированный урок
39	24. 10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Работа в группах
40	25. 10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Работа в группах
41	5. 11		Сложение и вычитание смешанных чисел.	Работа в группах
42	6. 11		Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	Индивидуальная работа
Раздел 3. Умножение и деление обыкновенных дробей. 32 ч.				
43	7. 11		Умножение дробей. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок

44	8. 11		Умножение дробей.	Комбинированный урок
45	11. 11		Умножение дробей.	Комбинированный урок
46	12. 11		Умножение дробей.	Работа в группах
47	13. 11		Умножение дробей.	Индивидуальная работа
48	14. 11		Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
49	15. 11		Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
50	18. 11		Нахождение дроби от числа.	Индивидуальная работа
51	19. 11		Нахождение дроби от числа.	Комбинированный урок
52	20. 11		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
53	21. 11		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
54	22. 11		Применение распределительного свойства умножения.	Индивидуальная работа
55	25. 11		Применение распределительного свойства умножения.	Комбинированный урок
56	26. 11		Резерв.	
57	27. 11		Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	Индивидуальная работа
58	28. 11		Взаимно обратные числа. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
59	29. 11		Взаимно обратные числа.	Комбинированный урок
60	2. 12		Деление.	Комбинированный урок
61	3. 12		Деление.	Комбинированный урок

62	4. 12		Деление.	Индивидуальная работа
63	5. 12		Деление.	Работа в группах
64	6. 12		Резерв.	
65	9. 12		Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».	Индивидуальная работа
66	10. 12		Нахождение числа по его дроби. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
67	11. 12		Нахождение числа по его дроби.	Работа в парах
68	12. 12		Нахождение числа по его дроби.	Работа в парах
69	13. 12		Нахождение числа по его дроби.	Индивидуальная работа
70	16. 12		Нахождение числа по его дроби.	Индивидуальная работа
71	17. 12		Дробные выражения.	Комбинированный урок
72	18. 12		Дробные выражения.	Комбинированный урок
73	19. 12		Дробные выражения.	Комбинированный урок
74	20. 12		Контрольная работа № 6 по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».	Индивидуальная работа
Раздел 4. Отношения и пропорции. 19 ч.				
75	23. 12		Отношения. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
76	24. 12		Отношения.	Комбинированный урок
77	25. 12		Отношения.	Комбинированный урок
78	26. 12		Отношения.	Индивидуальная работа

79	27. 12		Резерв.	
80	13. 01		Пропорции.	Работа в группах
81	14. 01		Пропорции.	Работа в группах
82	15. 01		Пропорции.	Индивидуальная работа
83	16. 01		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
84	17. 01		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
85	20. 01		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Комбинированный урок
86	21.01		Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	Индивидуальная работа
87	22. 01		Масштаб. Анализ контрольной работы.	Работа в группах
88	23. 01		Масштаб.	Работа в группах
89	24. 01		Длина окружности и площадь круга.	Комбинированный урок
90	27. 01		Длина окружности и площадь круга.	Индивидуальная работа
91	28. 01		Шар.	Комбинированный урок
92	29. 01		Шар.	Комбинированный урок
93	30. 01		Контрольная работа № 8 по теме « Длина окружности и площадь круга. Шар».	Индивидуальная работа
Раздел 5. Положительные и отрицательные числа. 13 ч.				
94	31. 01		Координаты на прямой. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
95	3. 02		Координаты на прямой.	Комбинированный урок

96	4. 02		Координаты на прямой.	Комбинированный урок
97	5. 02		Противоположные числа.	Комбинированный урок
98	6. 02		Противоположные числа.	Комбинированный урок
99	7. 02		Модуль числа.	Комбинированный урок
100	10. 02		Модуль числа.	Работа в парах
101	11. 02		Сравнение чисел.	Работа в парах
102	12. 02		Сравнение чисел.	Индивидуальная работа
103	13. 02		Изменение величин.	Комбинированный урок
104	14. 02		Изменение величин.	Комбинированный урок
105	17. 02		Резерв.	
106	18. 02		Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	Индивидуальная работа
Раздел 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 11 ч.				
107	19. 02		Сложение чисел с помощью координатной прямой. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
108	20. 02		Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Комбинированный урок
109	21. 02		Сложение отрицательных чисел.	Комбинированный урок
110	25. 02		Сложение отрицательных чисел.	Комбинированный урок
111	26. 02		Сложение чисел с разными знаками.	Комбинированный урок
112	27. 02		Сложение чисел с разными знаками.	Комбинированный урок

113	28.02		Сложение чисел с разными знаками.	Работа в группах
114	3.03		Вычитание.	Комбинированный урок
115	4.03		Вычитание.	Индивидуальная работа
116	5.03		Вычитание.	Работа в группах
117	6.03		Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
Раздел 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. 12 ч.				
118	7.03		Умножение. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
119	10.03		Умножение.	Комбинированный урок
120	11.03		Умножение.	Комбинированный урок
121	12.03		Деление.	Работа в парах
122	13.03		Деление.	Работа в парах
123	14.03		Деление.	Индивидуальная работа
124	17.03		Рациональные числа.	Комбинированный урок
125	18.03		Рациональные числа.	Работа в группах
126	19.03		Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
127	20.03		Свойства действий с рациональными числами. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
128	21.03		Свойства действий с рациональными числами.	Работа в группах
129	1.04		Резерв.	

Раздел 8. Решение уравнений. 15 ч.				
130	2. 04		Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
131	3. 04		Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
132	4. 04		Раскрытие скобок.	Комбинированный урок
133	7. 04		Коэффициент.	Комбинированный урок
134	8. 04		Коэффициент.	Комбинированный урок
135	9. 04		Коэффициент.	Комбинированный урок
136	10. 04		Подобные слагаемые.	Комбинированный урок
137	11. 04		Подобные слагаемые.	Индивидуальная работа
138	14. 04		Подобные слагаемые.	Работа в группах
139	15. 04		Контрольная работа № 12 по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые».	Индивидуальная работа
140	16. 04		Решение уравнений. Анализ контрольной работы.	Работа в парах
141	17. 04		Решение уравнений.	Работа в группах
142	18. 04		Решение уравнений.	Индивидуальная работа
143	21. 04		Решение уравнений.	Работа в группах
144	22. 04		Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений».	Индивидуальная работа
Раздел 9. Координаты на плоскости. 13 ч.				
145	23. 04		Перпендикулярные прямые. Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок

146	25. 04		Перпендикулярные прямые.	Комбинированный урок
147	28. 04		Параллельные прямые.	Комбинированный урок
148	29. 04		Параллельные прямые.	Работа в парах
149	30. 04		Координатная плоскость.	Практическая работа
150	2. 05		Координатная плоскость.	Практическая работа
151	3. 05		Координатная плоскость.	Индивидуальная работа
152	5. 05		Столбчатые диаграммы.	Практическая работа
153	6. 05		Столбчатые диаграммы.	Индивидуальная работа
154	7. 05		Графики.	Практическая работа
155	8. 05		Графики.	Индивидуальная работа
156	12. 05		Резерв.	
157	13. 05		Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости».	Индивидуальная работа
Раздел 10. Итоговое повторение курса математики 6 класса. 13 ч.				
158	14. 05		Повторение по разделу «Делимость чисел». Анализ контрольной работы.	Комбинированный урок
159	15. 05		Повторение по разделу 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Комбинированный урок
160	16. 05		Повторение по разделу 3 «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Комбинированный урок
161	19. 05		Повторение по разделу 4 «Отношения и пропорции».	Комбинированный урок
162	20. 05		Повторение по разделу 5 «Положительные и отрицательные числа».	Комбинированный урок

163	21. 05		Повторение по разделу 6 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Комбинированный урок
164	22. 05		Повторение по разделу 7 «Умножение и деление положительные и отрицательных чисел».	Индивидуальная работа
165	23. 05		Повторение по разделу 8 « Решение уравнений».	Комбинированный урок
166	26. 05		Повторение по разделу 9 «Координаты на плоскости».	Комбинированный урок
167	27. 05		Итоговая контрольная работа.	Индивидуальная работа
168	28. 05		Анализ итоговой контрольной работы.	Работа в парах
169	29. 05		Урок юного математика.	Работа в группах
170	30. 05		Урок юного математика.	Работа в группах