

Рабочие программы учебных предметов и курсов, предусмотренных
основной образовательной программой основного общего образования

Предметная область
«Математика и информатика»

№ п/п	Название рабочей программы	Стр.
1	Рабочая программа учебного предмета МАТЕМАТИКА для 5-6 классов	2
2	Рабочая программа учебного предмета АЛГЕБРА для 7-9 классов	12
3	Рабочая программа учебного предмета ГЕОМЕТРИЯ для 7-9 классов	28

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шестаковская средняя общеобразовательная школа»

Утверждена
приказом директора
МОУ «Шестаковская сош»
от 30.08.2019г № 74

Рабочая программа учебного предмета
МАТЕМАТИКА
для 5-9 классов

срок реализации программы: 5 лет

составитель:
Пеплова Ирина Михайловна,
учитель математики,
первой квалификационной категории
МОУ «Шестаковская сош»

п. Шестаково
2019 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место предмета в учебном плане: образовательная часть

Предметная область «Математика и информатика»

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	5	6
Количество учебных недель	35	35
Количество часов в неделю	5	5
Количество часов в год	175	175

При реализации программы используются учебники:

№	Авторский коллектив	Название учебника	класс	Издатель учебника
1	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд	Математика	5	"Мнемозина", г. Москва, 2015г
2	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд	Математика	6	"Мнемозина", г. Москва, 2014г

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате освоения курса математики 5 класса программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

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

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной

- задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
 - понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами,"
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

6 класс

личностные:

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

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного предмета

1. **Натуральные числа и шкалы**

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков

2. **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

3. **Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами

4. **Площади и объемы**

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

5. Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

Основная цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

7. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями

8. Инструменты для вычислений и измерений

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

9. Повторение

6 класс

1. Делимость чисел

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

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

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

3. Умножение и деление обыкновенных дробей

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

4. Отношения и пропорции

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

5. Положительные и отрицательные числа

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

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

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

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

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

8. Решение уравнений

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений

9. Координаты на плоскости

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

10. Повторение пройденного и решение задач.

Тематическое планирование

5 класс - 5 часов в неделю

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Натуральные числа и шкалы	16
	1.Обозначение натуральных чисел.	3
	2.Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3
	3.Плоскость. Прямая. Луч.	3
	4. Шкалы и координаты.	3
	5.Меньше или больше.	3
	Контрольная работа №1	1
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21
	6.Сложение натуральных чисел и его свойства	5
	7.Вычитание	4
	Контрольная работа №2	1
	8.Числовые и буквенные выражения	3
	9.Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
	10.Уравнение	4
	Контрольная работа №3	1
3	Умножение и деление натуральных чисел.	27
	11.Умножение натуральных чисел и его свойства	5
	12.Деление	7
	13.Деление с остатком	3
	Контрольная работа №4	1
	14.Упрощение выражений	5
	15.Порядок выполнения действий	3
	16.Степень числа. Квадрат и куб числа	2
	Контрольная работа №5	1
4	Площади и объемы.	13
	17.Формулы	2
	18.Площадь. Формула площади прямоугольника	3
	19.Единицы измерения площадей	3
	20.Прямоугольный параллелепипед	1
	21.Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3
	Контрольная работа №6	1
5	Обыкновенные дроби	23
	22.Окружность и круг	2
	23.Доли. Обыкновенные дроби	4
	24.Сравнение дробей	3
	25.Правильные и неправильные дроби	2
	Контрольная работа №7	1
	26.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми	3

	знаменателями	
	27. Деление дробей	2
	28. Смешанные числа	2
	29. Сложение и вычитание смешанных чисел	3
	Контрольная работа №8	1
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	15
	30. Десятичная запись дробных чисел	3
	31. Сравнение десятичных дробей	3
	32. Сложение и вычитание десятичных дробей	5
	33. Приближенные значения чисел. Округление чисел	3
	Контрольная работа №9	1
7	Умножение и деление десятичных дробей	26
	34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
	35. Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
	Контрольная работа №10	1
	36. Умножение десятичных дробей	5
	37. Деление на десятичную дробь	7
	38. Среднее арифметическое	4
	Контрольная работа №11	1
8	Инструменты для вычислений и измерений	18
	39. Микрокалькулятор	2
	40. Проценты	6
	Контрольная работа №12	1
	41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
	42. Измерение углов	3
	43. Круговые диаграммы	2
	Контрольная работа №13	1
9	Повторение	16
	44. Итоговое повторение курса математики 5 класса	15
	Контрольная работа №14	1
	Итого	175

6 класс - 5 часов в неделю

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов
	Повторение изученного в 5 классе	5 часов
1	Делимость чисел	14
	1. Делители и кратные	1
	2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
	3. Признаки делимости на 9 и на 3	2
	4. Простые и составные числа	1
	5. Разложение на простые множители	2
	6. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
	7. Наименьшее общее кратное	2
	Контрольная работа №1	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
	8. Основные свойства дроби	2

	9.Сокращение дробей	3
	10. Приведение дробей к общему знаменателю	3
	11.Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6
	Контрольная работа №2	1
	12.Сложение и вычитание смешанных чисел	6
	Контрольная работа №3	1
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32
	13.Умножение дробей	4
	14.Нахождения дробей от числа	4
	15.Применения распределительного свойства умножения	5
	Контрольная работа №4	1
	16.Взаимно обратные числа	2
	17. Деление	5
	Контрольная работа №5	1
	18.Нахождение числа от его дроби	5
	19.Дробные выражения	4
	Контрольная работа №6	1
4	Отношения и пропорции	22
	20.Отношения	5
	21.Пропорции	4
	22.Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
	Контрольная работа № 7	1
	23.Масштаб	3
	24.Длина окружности и площадь круга	3
	25.Шар	2
	Контрольная работа №8	1
5	Положительные и отрицательные числа	13
	26.Координаты на прямой	3
	27.Противоположные числа	2
	28.Модуль числа	2
	29.Сравнение чисел	3
	30.Изменение величин	2
	Контрольная работа №9	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	13
	31.Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
	32.Сложение отрицательных чисел	3
	33.Сложение чисел с разными знаками	4
	34.Вычитание	3
	Контрольная работа №10	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
	35.Умножение	3
	36.Деление	3
	37.Рациональные числа	2
	Контрольная работа №11	1
	38.Свойства действий с рациональными числами	3

8	Решение уравнений	15
	39.Раскрытие скобок	2
	Урок повторения и обобщения по материалу 3 четверти	2
	40.Коэффициент	2
	41.Подобные слагаемые	3
	Контрольная работа №12	1
	42.Решение уравнений	4
	Контрольная работа №13	1
9	Координаты на плоскости.	13
	43.Перпендикулярные прямые	2
	44.Параллельные прямые	2
	45.Координатная плоскость	3
	46.Столбчатые диаграммы	2
	47.Графики	3
	Контрольная работа №14	1
10	Повторение	14
	48.Итоговое повторение курса 5-6 классов	13
	Контрольная работа №15	1
	Итого	175

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шестаковская средняя общеобразовательная школа»

Утверждена
приказом директора
МОУ «Шестаковская сош»
от 30.08.2019г № 74

Рабочая программа учебного предмета
АЛГЕБРА
для 7-9 классов

срок реализации программы: 3 года

составитель:
Пеплова Ирина Михайловна,
учитель математики,
первой квалификационной категории
МОУ «Шестаковская сош»

п. Шестаково
2019 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место предмета в учебном плане: образовательная часть

Предметная область «Математика и информатика»

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	7	8	9
Количество учебных недель	35	35	34
Количество часов в неделю	3	3	3
Количество часов в год	105	105	102

При реализации программы используются учебники:

№	Авторский коллектив	Название учебника	класс	Издатель учебника
1	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров С. В., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И.	Алгебра	7	"Просвещение", г. Москва, 2011г
2	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров С. В., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И.	Алгебра	8	"Просвещение", г. Москва, 2013г
3	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров С. В., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И.	Алгебра	9	"Просвещение", г. Москва, 2011г

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Целью изучения курса алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи

7 класс

Личностные

- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;
- нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- изменять модель с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные

коммуникативные УУД:

- самостоятельно определять цель и целевую аудиторию для коммуникации на основе цели собственной деятельности;
- использовать вербальные средства (интонация, связующие слова...) для логической связи и выделения смысловых блоков своего выступления.
- использовать невербальные средства (жесты, мимика...) и готовые наглядные материалы;
- использовать невербальные средства (жесты, мимика...) или выбирает (подбирает) наглядные материалы;
- отвечать на вопросы, заданные с целью уточнения и понимания;
- определять точки разрыва диалога (говорим не о том, не то обсуждаем...);
- согласно заданным рамкам обсуждения высказывать и развивать собственные идеи и уточнять идеи других членов группы, аргументировать свои суждения;
- оценивать продукт (результат) коммуникации другой группы

познавательные УУД:

- самостоятельно планировать поиск информации в соответствии с самостоятельно поставленной задачей;
- указывать типы источников, в которых следует искать заданную информацию или характеризовать источник в соответствии с задачей поиска;
- самостоятельно оценивать полученную информацию с точки зрения достаточности для решения задачи;
- самостоятельно планировать и осуществлять извлечение информации из различных источников (в том числе статистического источника, исторического источника);
- самостоятельно формулировать критерии (основания) отбора информации, исходя из характера полученного задания; упорядочивает их; извлекать необходимую информацию из 1-2 сложных(источник, содержащий аудиовизуальную (музыка - картина) или вербально-графическую (текст – график/диаграмма) информацию, содержащих прямую и косвенную информацию по двум и более темам) источников, в которых, одна информация дополняет другую или содержится противоречивая информация;
- объяснять противоречия, указанные учителем;
- задавать вопросы, указывая на недостаточность информации для выполнения задания или свое непонимание информации;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения или сопоставления информации;
- соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью ;
- написание эссе;
- самостоятельно анализировать реальную (жизненную) ситуацию, выявлять и формулировать проблему;
- конструировать (создать) алгоритм действий;
- определять и находить ресурс для выполнения действий;
- соотносить запланированный и полученный результат по характеристикам, которые он определил сам, и делать вывод о соответствии продукта ;
- предлагать альтернативные пути преодоления затруднений. планировать свою дальнейшую деятельность на основании полученного опыта;
- выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;
- устанавливать причинно-следственные связи самостоятельно;
- построить логические цепи рассуждений самостоятельно;
- самостоятельно выдвигать гипотезы и их обосновывать
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности,

регулятивные УУД:

- ставить и понимать учебные задачи самостоятельно;
- самостоятельно планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения;
- анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- самостоятельно контролировать соответствие намеченного плана действий целям учебной работы;
- самостоятельно вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью;
- определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку;
- уметь настойчиво преодолевать учебные затруднения;
- выполнять гигиену учебного труда, правильно сочетать режим деятельности и отдыха
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

Предметные

Алгебраические выражения

- владеть понятиями «числовое выражение», «значение числового выражения», «алгебраическое выражение», «значение алгебраического выражения»; решать задачи, содержащие буквенные данные;
- работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, применяя законы и свойства арифметических действий, правила раскрытия скобок;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и

выполнять соответствующие вычисления,

- решать уравнения и текстовые задачи.
- научиться выполнять многошаговые преобразования алгебраических выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Уравнения с одним неизвестным

- решать уравнения с одним неизвестным;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений; - уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач

Одночлены и многочлены

- владеть понятием степень с натуральным показателем, одночлены и многочлены, стандартный вид числа;
- выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов, преобразование целого выражения в многочлен;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами;
- выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Разложение многочленов на множители

- применять формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности, формула разности квадратов для разложения многочленов на множители;
- выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.
- выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Алгебраические дроби

- владеть понятиями «алгебраическая дробь», «основное свойство алгебраической дроби»;
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса

Линейная функция и её график

- владеть понятием функции, области применения и области значения функции прямая пропорциональность;
- знать способы задания функции, свойства функции;
- уметь строить график линейной функции;
- 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;
- научиться задавать зависимости формулами;
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций

Система двух уравнений с двумя неизвестными

- решать системы двух линейных уравнений различными способами;
- решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений
- овладеть специальными приёмами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Введение в комбинаторику

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов;
- применять комбинаторное правило умножения;
- владеть понятиями перестановки и факториал.
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач

8 класс

Личностные

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные

коммуникативные УУД:

- Представлять результаты обработки информации в письменном продукте нерегламентированной формы;
- Отвечать на вопросы, направленные на развитие (расширение, углубление...) темы;
- Понимать за счет чего произошел разрыв и восстанавливать диалог используя известные ему способы;

- Самостоятельно формулировать цели групповой коммуникации, высказывать идеи, называть области совпадения и расхождения мнений, выявлять суть разногласий, давать сравнительную оценку предложенных идей относительно целей групповой работы

Познавательные УУД:

- Выбирать типы источников, необходимые для поиска информации и обосновывает их выбор;
- Проводить наблюдение \ эксперимент, планируя его цель и ход в соответствии с самостоятельно поставленной задачей;
- Извлекать информацию из двух и более **сложных** источников, в которых одна информация противопоставлена другой или пересекается с другой, согласно самостоятельно сформулированным критериям (основаниям), исходя из собственного понимания целей выполняемой работы;
- Выявлять и объяснять противоречия;
- Самостоятельно задавать и обосновывать *простую* структуру для систематизации информации;
- Написание эссе;
- Построение структурно – логических схем;
- Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своих действий;
- Структурировать знания
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Регулятивные УУД:

- достигать цель через сформулированные задачи учителем;
- рационально планировать свою деятельность для достижения цели;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- применять различные способы самоконтроля с учетом специфики предмета;
- планировать пути достижения целей с учетом внесенных изменений с помощью учителя
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Предметные

Неравенства

- записывать неравенства с помощью знаков;
- изображать на координатной оси интервалы;
- проверять является ли данное число решением данного неравенства;
- решать неравенства;
- применять свойства числовых неравенств при доказательстве числовых неравенств;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
- применять неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств
- составлять математические модели реальных ситуаций

Приближённые вычисления

- вычислять приближённое значение величины, точность приближения.
- округлять натуральные числа и десятичные дроби,
- выполнять прикидку и оценку результатов вычислений,
- находить абсолютную и относительную погрешность,
- представлять дробное число в виде десятичной дроби с разной точностью,
- проводить вычисления на калькуляторе с использованием ячейки памяти

- сравнивать приближенные значения,
- понимать, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понимать, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

Квадратные корни

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- записывать рациональные числа в виде конечной десятичной дроби и наоборот;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
- извлекать корни из неотрицательного числа.
- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов

Квадратные уравнения

- решать основные виды квадратных уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений
- овладеть специальными приёмами решения уравнений; - уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики

Квадратичная функция

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера

Квадратные неравенства

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать квадратные неравенства;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
- разнообразным приёмам доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

9класс

Личностные

позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении

- компетентность в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению

Метапредметные

коммуникативные УУД:

- Создать письменный документ, содержащий аргументацию за и/или против позиции, предъявленной для обсуждения;
- Определять цель и адресата письменной коммуникации в соответствии с целью своей деятельности;
- Применять в своей речи логические или риторические приемы, приемы обратной связи с аудиторией;
- Самостоятельно готовить наглядные материалы, адекватные коммуникационной задаче и грамотно использует их;
- Уметь различать вопросы на понимание и вопросы на отношение;
- Отстаивать собственную позицию, аргументировано отвечая на вопросы

познавательные УУД:

- Самостоятельно принимать решение о завершении поиска информации;
- Создавать и обосновывать *сложную* структуру для обработки информации;
- Подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- Обоснованно предлагать/отвергать внесение изменений в свою деятельность по результатам текущего самоконтроля;
- Соотносить запланированный и полученный результат по самостоятельно определенным характеристикам, делать вывод о соответствии продукта замыслу, оценивать возможность использования результата / продукта деятельности в других областях - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

регулятивные УУД:

- осознавать и определять достигаемую цель;
- самостоятельно планировать условия и оптимальную последовательность работы разной степени продолжительности;
- самостоятельно вносить необходимые изменения в содержание, объем учебной задачи, в последовательность и время ее выполнения;
- осознанно определять качество и уровень усвоения учебного материала;
- понять, осознать, оценить полезность для себя выполнение требований учителя;
- адаптировать основные правила гигиены учебного труда под собственные индивидуальные условия
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

Предметные

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.

- знать алгоритм деления многочленов уголком; - уметь выполнять деление многочленов уголком; - знать теорему о решении уравнения n -й степени с целыми коэффициентами; - уметь находить целые корни алгебраического уравнения с целыми коэффициентами; - знать алгоритм решения рационального уравнения; - уметь решать алгебраические уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; - уметь решать простейшие системы нелинейных уравнений; - уметь решать текстовые задачи.
- уметь решать системы нелинейных уравнений с радикалами и параметрами;
- уметь решать системы нелинейных уравнений, содержащие более двух уравнений;
- уметь решать текстовые задачи, составляя дробно-рациональные уравнения.

Степень с рациональным показателем

- знать определение степени с целым отрицательным и нулевым показателями;

- знать свойства степени с целым показателем;
- уметь применять определение степени с целым отрицательным и нулевым показателями и свойства степени с целым показателем для преобразования числовых и алгебраических выражений;
- уметь записывать число в стандартном виде;
- знать определение арифметического корня натуральной степени;
- знать следствие из определения арифметического корня натуральной степени;
- уметь вычислять арифметический корень натуральной степени;
- уметь решать уравнения, содержащие степень в показателе;
- свойства арифметического корня;
- уметь применять свойства арифметического корня при вычислении числовых и алгебраических выражений;
- определение и свойства степени с рациональным показателем;
- уметь применять определение и свойства степени с рациональным показателем при вычислении числовых и алгебраических выражений;
- знать возведение в степень числового неравенства;
- уметь сравнивать числа при возведении в степень числового неравенства.
- вычислять на МК с точностью до какого-нибудь числа степень с иррациональным показателем;
- вычислять логарифм натурального числа, а также используя МК с точностью до какого-нибудь числа.

Степенная функция

- знать определение функции;
- знать определение области значения функции;
- знать определение графика функции;
- уметь находить одну переменную через другую, если функция задана аналитически;
- уметь находить область значения и область определения функции; - промежутки монотонности, нули функции, промежутки знака постоянства;
- знать понятие возрастающей и убывающей функции;
- уметь строить график степенной функции;
- уметь находить промежутки возрастания и убывания функции;
- уметь рисовать эскиз графика степенной функции;
- уметь находить положительный корень уравнения, содержащего степень;
- уметь строить график степенной функции на миллиметровой бумаге;
- знать определение чётной и нечётной функций;
- уметь выяснять какой является функция: чётной, нечётной или общего вида;
- уметь показывать графически чётность или нечётность функции;
- знать свойства функции $y = x^{\frac{k}{n}}$;
- уметь строить график функции $y = x^{\frac{k}{n}}$;
- уметь находить координаты точек пересечения графиков функций, не строя их;
- уметь находить приближённые координаты точек пересечения графиков функций;
- знать вывод о проверке корней иррационального уравнения;
- уметь решать неравенства и уравнения, содержащие степень.
- строить график функции, содержащей модуль.
- строить график разрывной функции;
- строить график функции, используя симметрию;
- решать прикладные задачи, используя график функции $y = x^{\frac{k}{n}}$;
- решать прикладные задачи, используя иррациональные уравнения и неравенства.

Прогрессии

- иметь представление о последовательностях и способах её задания;
- уметь определять вид последовательности;
- знать определения и свойства арифметической и геометрической прогрессий;
- знать формулы n -члена арифметической и геометрической прогрессий;
- уметь находить члены последовательности, разность, знаменатель;
- знать формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;
- уметь вычислять суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
- уметь решать задачи прикладного характера.

Случайные события

- знать определения различных видов событий;
- знать определение классической вероятности;
- уметь находить вероятность событий;
- уметь составлять таблицу вариантов и выбирать нужные значения;
- знать определение статистической вероятности.
- уметь находить статистическую вероятность, используя закон больших чисел.
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации результатов;
- уметь находить случайные события усложнённого вида.

Случайные величины

- уметь составлять таблицу распределения по вероятностям;
- знать формулу вычисления суммы всех частот случайной величины и формулу вычисления относительных частот;
- уметь вычислять суммы всех частот случайной величины и относительных частот;
- уметь строить полигоны частот и относительных частот;
- уметь строить линейные и круговые диаграммы частот и относительных частот;
- знать понятие репрезентативной выборки;
- уметь рассматривать генеральную совокупность и составлять выборку;
- знать определения размаха, моды, медианы и среднего значения случайной величины;
- уметь вычислять размах, моду, медиану и среднее значение случайной величины.
- решать задачи прикладного характера: тексты русского языка, перепись населения и т. д.

Множества. Логика

- знать понятия «множества», «подмножества», «пересечение множеств», «объединение множеств»; понятие «высказывания»;
- уметь решать задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера, с использованием логических связей «и», «или», «не».

Содержание учебного предмета

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, формулы 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.

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 Евклида 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.

**Тематическое планирование
7 класс – 3 часа в неделю**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Повторение	2
	1. Действия с положительными и отрицательными числами. Упрощение выражений.	1
	2. Решение уравнений и задач с помощью уравнений.	1
2	Алгебраические выражения	11
	1. Числовые выражения	2
	2. Алгебраические выражения	1
	3. Алгебраические равенства. Формулы.	2
	4. Свойства арифметических действий.	2
	5. Правила раскрытия скобок.	3
	6. Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения». (входной контроль)	1
3	Уравнения с одним неизвестным	9
	7. Уравнения и его корни.	2
	8. Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	3
	9. Решение задач с помощью уравнений.	3
	10. Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1
4	Одночлены и многочлены	19
	11. Степень с натуральным показателем.	2
	12. Свойства степени с натуральным показателем	3
	13. Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1
	14. Умножение одночленов.	2
	15. Многочлены.	1
	16. Приведение подобных членов.	2
	17. Сложение и вычитание многочленов.	1
	18. Умножение многочлена на одночлен.	1
	19. Умножение многочлена на многочлен.	2
	20. Деление одночлена и многочлена на одночлен.	2
	21. Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены».	1
	22. Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены».	1
5	Разложение многочленов на множители	16
	23. Вынесение общего множителя за скобки	2
	24. Способ группировки.	2
	25. Формула разности квадратов	2
	26. Квадрат суммы. Квадрат разности.	4
	27. Решение упражнений по теме «Формулы сокращенного умножения»	2
	28. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	3
	29. Контрольная работа по теме «Разложение многочленов на множители».	1

6	Алгебраические дроби	19
	30.Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3
	31. Приведение дробей к общему знаменателю.	3
	32 .Сложение и вычитание алгебраических дробей.	3
	33.Контрольная работа по теме «Сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1
	34.Умножение и деление алгебраических дробей.	3
	35.Совместные действия над алгебраическими дробями.	5
	36. Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби».	1
7	Линейная функция и ее график	10
	37. Прямоугольная система координат на плоскости.	1
	38. Функция.	2
	39. Функция $y=kx$ и ее график.	2
	40. Линейная функция и ее график	4
	41. Контрольная работа по теме «Линейная функция и ее график».	1
8	Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными	11
	42.Системы уравнений.	1
	43.Способ подстановки.	3
	44.Способ сложения.	2
	45.Графический способ решения систем уравнений.	2
	46.Решение задач с помощью систем уравнений.	2
	47.Контрольная работа по теме «Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными»	1
9	Элементы комбинаторики	5
	48. Исторические комбинаторные задачи	1
	49. Различные комбинации из трех элементов	1
	50. Таблица вариантов и правило произведения	1
	51.Подсчет вариантов с помощью графов	1
	52. Решение задач. Проверочная работа	1
10	Повторение курса алгебры 7 класса	3
	53.Итоговое повторение курса 7 класса	2
	54.Контрольная работа за год	1
	Итого	105

**Тематическое планирование
8 класс – 3 часа в неделю**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Повторение	2
	1 Свойства степени с натуральным показателем	1
	2. Системы линейных уравнений	1
2	НЕРАВЕНСТВА	21
	3. Положительные и отрицательные числа	2
	4. Числовые неравенства	2
	5. Основные свойства числовых неравенств	2
	6. Сложение и умножение неравенств	1
	7.Строгие и нестрогие неравенства	1
	8. Обобщающий урок по теме «Числовые неравенства»	1
	9. Контрольная работа по курсу повторения (входной контроль)	1

	10.Неравенства с одним неизвестным	2
	11.Неравенства с одним неизвестным	1
	12. Решение неравенств	2
	13. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств	2
	14. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	2
	15. Обобщающий урок	1
	16.Контрольная работа № 2	1
3	ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ	10
	17. Приближенные значения величин	1
	18. Оценка погрешности	1
	19. Округление чисел	1
	20.Относительная погрешность . Абсолютная погрешность.	1
	21.Практические приемы приближенных вычислений	1
	22.Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1
	23. Действия с числами, записанными в стандартном виде	1
	24. Вычисление на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1
	25. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1
	26. Контрольная работа по теме «Приближенные вычисления»	1
4	КВАДРАТНЫЕ КОРНИ	15
	27 Арифметический квадратный корень	2
	28 Действительные числа	2
	29 Квадратный корень из степени	3
	30 Квадратный корень из произведения	2
	31 Квадратный корень из дроби	3
	32 Обобщающий урок	2
	33 Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1
5	КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ	24
	34.Квадратное уравнение и его корни	2
	35.Неполные квадратные уравнения	2
	36. Метод выделения полного квадрата	1
	37.Решение квадратных уравнений	4
	38.Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	3
	39.Уравнения, сводящиеся к квадратным	3
	40.Решение задач с помощью квадратных уравнений	3
	41. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	2
	42. Различные способы решения систем уравнений	2
	43. Решение задач с помощью систем уравнений	1
	44. Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	1
6	КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ	16
	45. Определение квадратичной функции	2
	46. Функция $y = x^2$	2
	47. Функция $y = ax^2$	3
	48. Функция $y = ax^2 + bx + c$	3
	49. Построение графика квадратичной функции	4
	50. Обобщающий урок	1
	51. Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1

7	КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА	12
	52.Квадратное неравенство и его решение	2
	53. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	3
	54.Метод интервалов	4
	55.Исследование квадратичной функции	1
	56. Обобщающий урок	1
	57. Контрольная работа	
8	Повторение курса алгебры 8 класса	5
	Итоговое повторение курса 8 класса	4
	Контрольная работа за год	1
	Итого	105

**Тематическое планирование
9 класс – 3 часа в неделю**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Повторение курса алгебры 8 класса	6
	Квадратные корни	1
	Квадратные уравнения	2
	Функция $y=ax^2+vx+c$, ее свойства и график	1
	Решение текстовых задач	1
	Контрольная работа по курсу повторения (входной контроль)	1
2	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	18
	Деление многочленов	2
	Решение алгебраических уравнений.	3
	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	3
	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	3
	Различные способы решения систем уравнений.	3
	Решение задач с помощью систем уравнений.	3
	Контрольная работа по теме: «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	1
3	Степень с рациональным показателем	15
	Степень с целым показателем.	2
	Арифметический корень натуральной степени.	3
	Свойства арифметического корня.	3
	Степень с рациональным показателем.	3
	Возведение в степень числового неравенства.	2
	Обобщающий урок по теме	1
	Контрольная работа по теме: «Степень с рациональным показателем»	1
4	Степенная функция	15
	Область определения функции.	2
	Возрастание и убывание функции.	2
	Контрольная работа за первое полугодие (рубежный контроль)	1
	Четность и нечетность функции.	3
	Функция $y=k/x$. Практическая работа	3
	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	2
	Обобщающий урок по теме	1

	Контрольная работа по теме: «Степенная функция»	1
5	Прогрессии	15
	Числовая последовательность.	2
	Арифметическая прогрессия.	2
	Сумма п первых членов арифметической прогрессии.	3
	Контрольная работа по теме: «Арифметическая прогрессия»	1
	Геометрическая прогрессия.	2
	Сумма п первых членов геометрической прогрессии.	3
	Обобщающий урок по теме.	1
	Контрольная работа по теме: «Геометрическая прогрессия»	1
6	Случайные события	6
	События	1
	Вероятность события.	1
	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1
	Геометрическая вероятность	1
	Относительная частота и закон больших чисел	1
	Контрольная работа по теме: «Случайные события»	1
7	Случайные величины	5
	Таблицы распределения	1
	Полигоны частот	1
	Генеральная совокупность и выборка	1
	Размах и центральные тенденции.	1
	Контрольная работа по теме: «Случайные величины»	1
8	Множества логики	6
	Множества	1
	Высказывания и теоремы	1
	Уравнение окружности	1
	Уравнение прямой	1
	Множество точек на координатной плоскости	1
	Контрольная работа по теме: «Множества логики»	1
9	Повторение курса алгебры 7 - 9 классов	16
	Графики функций.	2
	Уравнения, неравенства, системы.	3
	Текстовые задачи.	3
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3
	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса в форме ГИА	2
	Обобщающие уроки по курсу алгебры	3
	Итого	102

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шестаковская средняя общеобразовательная школа»

Утверждена
приказом директора
МОУ «Шестаковская сош»
от 30.08.2019г № 74

Рабочая программа учебного предмета
ГЕОМЕТРИЯ
для 7-9 классов

срок реализации программы: 3 года

составитель:
Пеплова Ирина Михайловна,
учитель математики,
первой квалификационной категории
МОУ «Шестаковская сош»

п. Шестаково
2019 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место предмета в учебном плане: образовательная часть

Предметная область «Математика и информатика»

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	7	8	9
Количество учебных недель	35	35	34
Количество часов в неделю	2	2	2
Количество часов в год	70	70	68

При реализации программы используются учебники:

№	Авторский коллектив	Название учебника	класс	Издатель учебника
1	Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.	Геометрия	7	"Просвещение", г. Москва, 2014г
2	Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др..	Геометрия	8	"Просвещение", г. Москва, 2014г
3	Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.	Геометрия	9	"Просвещение", г. Москва, 2014г

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающем мире;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с

применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения:

7 класс

ученик должен:

знать / понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемера; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

уметь

- пользоваться математическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

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

8 класс

Учащиеся должны уметь:

- 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), находить стороны, углы и площади треугольников, четырёхугольников;
- 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 для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

9 класс

учащийся должен:

знать/понимать

- 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;

уметь:

- пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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 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;
- 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;
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов;
- 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

В 7-9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.

Примеры различных систем координат на плоскости.

Геометрия 7 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	10
	Прямая и отрезок	1
	Луч и угол	1
	Сравнение отрезков и углов	1
	Измерение отрезков	1
	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1
	Измерение углов	1
	Смежные и вертикальные углы	1
	Перпендикулярные прямые	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа №1	1
2	Треугольники	18
	Треугольники	1
	Первый признак равенства треугольников	1
	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1
	Перпендикуляр к прямой. Медианы. Биссектрисы и высоты треугольника	2
	Свойства равнобедренного треугольника	2

	Второй признак равенства треугольников	2
	Третий признак равенства треугольников	1
	Решение задач	1
	Задачи на построение. Окружность	1
	Задачи на построение	2
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	3
	Контрольная работа №2	1
3	Параллельные прямые	11
	Работа над ошибками. Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых	1
	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых	2
	Решение задач на применение признаков параллельности двух прямых	1
	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых	1
	Свойства параллельных прямых	2
	Решение задач	4
	Контрольная работа №3	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	23
	Сумма углов треугольника	1
	Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника	1
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2
	Неравенство треугольника	1
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
	Контрольная работа № 4	1
	Анализ ошибок контрольной работы	2
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2
	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
	Решение задач	2
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
	Построение треугольника по трем элементам	1

	Решение задач	4
	Контрольная работа №5	1
	Анализ ошибок контрольной работы	1
5	Итоговое повторение курса геометрии 7 класса	8
	Повторение. Начальные геометрические сведения.	1
	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1
	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1
	Повторение. Параллельные прямые.	1
	Контрольная работа по курсу повторения	1
	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
	Повторение. Задачи на построение	1
	Итоговый урок по курсу повторения	1

Геометрия 8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Четырехугольники	14
	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	1
	Четырехугольник.	1
	Параллелограмм, его свойства и признаки.	2
	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма	1
	Трапеция.	1
	Теорема Фалеса. Решение задач	1
	Прямоугольник, его свойства и признаки	1
	Ромб. Квадрат и их свойства и признаки	1
	Решение задач	1
	Осевая и центральная симметрии	1
	Обобщение по теме «Четырехугольники»	1
	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1

2	Площадь	14
	Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника	1
	Решение задач	1
	Площадь параллелограмма	1
	Решение задач	1
	Площадь треугольника	1
	Решение задач	1
	Площадь трапеции	1
	Решение задач	1
	Теорема Пифагора	1
	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1
	Решение задач	1
	Обобщение по теме «Площадь»	1
	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
3	Подобные треугольники	19
	Определение подобных треугольников	1
	Соотношение между площадями подобных треугольников. Решение задач	2
	Первый признак подобия треугольников. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	2
	Обобщение по теме «Подобные треугольники»	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
	Средняя линия треугольника и свойство медиан треугольника	1
	Применение признаков подобия к доказательству теорем и решению задач	1
	Измерительные работы на местности	1
	Решение задач	1
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	1

	Решение задач на применение тригонометрических тождеств. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, одного и того же угла.	1
	Решение задач	1
	Обобщение по теме «Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
4	Окружность	15
	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства и признаки	1
	Решение задач	1
	Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла.	1
	Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Решение задач.	1
	Решение задач на применение теоремы о вписанном угле	2
	Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса. Решение задач	2
	Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник. Описанные многоугольники, правильные многоугольники. Решение задач	2
	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные многоугольники, правильные многоугольники	2
	Решение задач по теме «Окружность»	1
	Обобщение по теме «Окружность»	1
	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1
5	ПОВТОРЕНИЕ	8
	Повторение по теме «Четырехугольники».	1
	Повторение по теме «Площади».	1
	Повторение по теме «Подобные треугольники. Площадь»	2
	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Окружность»	2
	Итоговая контрольная работа	1
	Обобщающий урок	1

	Урок-игра	

Геометрия 9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Вводное повторение	2
	Повторение. Многоугольники	1
	Окружность	1
2	Векторы	8
	Понятие вектора, равенство векторов	1
	Сложение и вычитание векторов	3
	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	2
	Средняя линия трапеции	1
	Контрольная работа по теме «Векторы»	1
3	Метод координат	11
	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
	Координаты вектора.	1
	Решение задач	1
	Простейшие задачи в координатах	2
	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1
	Уравнение прямой	1
	Решение задач.	3
	Контрольная работа по теме «Метод координат»	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13
	Синус, косинус, тангенс угла.	2
	Теорема о площади треугольника.	1
	Теорема синусов.	1
	Теорема косинусов.	1
	Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	4
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2

	Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
	Контрольная работа «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
5	Длина окружности и площадь круга	12
	Правильные многоугольники	1
	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
	Правильные многоугольники. Решение задач	3
	Длина окружности, площадь круга и кругового сектора.	3
	Площадь круга. Решение задач	2
	Контрольная работа по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1
6	Движение	8
	Понятие движения.	2
	Параллельный перенос.	1
	Поворот	1
	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот	1
	Решение задач по теме «Движение»	1
	Итоговый урок по теме «Движение»	1
	Контрольная работа по теме «Движение»	1
7	Итоговое повторение	14
	Об аксиомах планиметрии.	1
	Решение задач в координатах.	3
	Теоремы синусов и косинусов.	3
	Итоговая контрольная работа.	2
	Четырехугольники	2
	Треугольники	2
	Центральные и вписанные углы	1