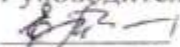


Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 7
имени Героя Советского Союза Орехова Владимира Викторовича
г. Комсомольска-на-Амуре

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 / Е. В. Пиленищана

Протокол № 1

«31» августа 2015г.

«Согласовано»

Заместитель руководителя по УВР

МОУ «СОШ № 7»

 / Т. Ю. Халтурина

«02» 09 2015



Утверждено

Руководитель МОУ «СОШ № 7»

 / Б. Ю. Малевская

Приказ № 129

09. 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному курсу «Математика»
7-9 классы

Учитель: Асланова Галина Селивёрстовна
первая квалификационная категория

2015-2018 учебный год

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе:

- Федерального закона ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)
- федерального базисного учебного плана (Приказ Министерства образования РФ №1312 от 09.03.2004 года «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»);
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
- Примерной программы основного общего образования по математике, базовый уровень.
- Программы общеобразовательных учреждений Алгебра 7-9 класс. Составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2010. Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др., М.: Просвещение, 2010 год
- Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9 класс. Составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2010. Авторы: Л.С. Атанасян и др., М.: Просвещение, 2010 год
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год

В ходе освоения содержания курса учащиеся 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.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих ***целей***:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: 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.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

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; волевых качеств; коммуникабельности; ответственности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Алгебра изучается в 7 классе II, III, IV четверти – 3 ч в неделю, а I четверть - 5 ч в неделю, всего 124 ч; 8 класс 3 ч в неделю, всего 105 ч; 9 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч.

Примерная программа рассчитана на 875 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 28 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Настоящая рабочая программа по математике в 7-9 классах в соответствии с календарным графиком учебного процесса рассчитана на 520 учебных часов из расчета 5 часов в неделю. При этом построение курса строится в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, геометрии.

Учебно-методический комплект

Список литературы для учителя

Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2011

Алгебра: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 20-е изд., доработанное – М.: Просвещение, 2012

Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2013

Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. -6-е изд. – М.: Просвещение, 2011

Изучение алгебры в 7-9 классах: кн. для учителя / Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др. – М.: Просвещение, 2012

Программы общеобразовательных учреждений Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010

8. Л.С. Анатасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7- 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение 2012

Список литературы для ученика

Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2012

Алгебра: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. –20-е изд., доработанное – М.: Просвещение, 2012

Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2011

Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. -6-е изд. – М.: Просвещение, 2012

Л.С. Анатасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7- 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение 2012 г.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН - 7 А класс

№	ТЕМА	Всего часов	Контрольные работы	Даты
1	Выражения. Тождества. Уравнения (Элементы статистики)	24	2	№ 1 - 22.09, № 2- 24.09,
2	Функции	14	1	№ 3 – 22.10,
3	Степень с натуральным показателем	15	1	№ 4 – 19.11,
4	Начальные геометрические сведения	7	1	№5 – 30.11
5	Треугольники	14	1	№ 6 – 17.12,
6	Многочлены	20	1	№ 7 – 28.10
7	Параллельные прямые	9	1	№ 8 – 11.02,
8	Формулы сокращенного умножения	20+2	1	№ 9 – 14.03
9	Соотношение между сторонами и углами треугольника	16	2	№10 – 24.03, №11 – 12.04
	Система линейных уравнений	17	1	№12 – 5.05
10	Повторение. Решение задач (часов 10алгебры+2, 4часа+1 геометрии)	14+3=17	1	№ 13 – 17.05
	Итого	175	13	

4.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгебра 7 класс 120ч (1- й вариант)

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (18 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении

значений числовых выражений.

2. Элементы статистики и теории вероятностей (6 ч)

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

3. Функции (14 ч)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

4. Степень с натуральным показателем (15 ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

5. Многочлены (20 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

6. Формулы сокращённого умножения (20 ч+2ч)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

7. Системы линейных уравнений (17 ч)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Повторение. Решение задач (10 ч+2ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Алгебра 8 класс-102ч(1-й вариант)

1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. **Знать и понимать** формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. **Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями,

возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей; какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений; решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

4. Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной; применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

5. Степень с целым показателем (11 ч = 7ч + 4ч Элементы статистики и теории вероятностей)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

6. Элементы статистики и теории вероятностей (4 ч)

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

7. Повторение. Решение задач (8 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

Алгебра 9 класс 102 ч (1-й вариант)

1. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной; ввести понятие корня n -й степени.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций; определение и свойства четной и нечетной функций; определение корня n -й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$; что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи g в виде дроби; свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем; свойства степенной функции с натуральным показателем.

Уметь:

находить область определения и область значений функции, читать график функции; решать квадратные уравнения, определять знаки корней; выполнять разложение квадратного трехчлена на множители; строить график функции $y = ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций; строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций; строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения; построить график функции $y = ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y = ax^2 + bx + c$ и применять её свойства; находить точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат; разложить квадратный трёхчлен на

множители; решать квадратное уравнение; решать квадратное неравенство алгебраическим способом; решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции; находить множество значений квадратичной функции; решать квадратное неравенство методом интервалов; решать неравенство $ax^2 + bx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции; четная и нечетная функции. Функция $y = x^n$, Определение корня n-й степени; строить график функции $y = x^n$; решать уравнения $x^n = a$ при: а) четных и б) нечетных значениях n; выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение систем, содержащих одно уравнение (неравенство) первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения (неравенства) второй степени с одной переменной, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений: разложением на множители; введением новой переменной; графическим способом.

Уметь:

решать целые уравнения методом введения новой переменной; решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом; решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений: разложением на множители; введением новой переменной; графическим способом.

Уметь:

решать целые уравнения методом введения новой переменной; решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом; решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии; какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q .

Уметь:

применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач; вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии; применять формулу при решении стандартных задач; применять

формулу $S = \frac{b}{1-q}$ при решении практических задач; находить разность арифметической прогрессии; находить сумму n первых членов

арифметической прогрессии; находить любой член геометрической прогрессии; находить сумму n первых членов геометрической прогрессии; решать задачи.

5. Элементы статистики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

7. Повторение. Решение задач (21 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам

Геометрия 7 класс - 50 ч (1-й вариант)

(II, III и IV четверти 2 ч в неделю, всего 50 ч)

1. Начальные геометрические сведения (7 ч).

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина

угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

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

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

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

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

проговаривая их в ходе решения устных задач.

2. Треугольники (14ч).

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

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

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

3. Параллельные прямые (9 ч).

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

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

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

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

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

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

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

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

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

Повторение. Решение задач (4+1 ч).

Геометрия 8 класс – 68 ч

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе

Глава 6. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии. Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон. Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение. В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Повторение. Решение задач (4 ч).

Глава 9. Векторы. (12 часов)? 9 кл

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число): На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач.

Повторение 4 ч Решение задач

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Геометрия 9 класс 68 ч

Метод координат (18 ч).

Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, прямой.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч).

Многоугольники. Длина ломаной, периметр многоугольника. 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. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора.

4. Геометрические преобразования. Движения (8 ч).

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

5. Начальные сведения из стереометрии (8 ч). Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах. Планиметрии. (2 ч)

6. Повторение. (9 ч)

5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Требования к уровню подготовки ученика 7 класса по разделам

Тема 1. Начальные геометрические сведения.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

Знать: понятие равенства фигур; понятие отрезок, равенство отрезков; длина отрезка и её свойства; понятие угол, равенство углов величина угла и её свойства; понятие смежные и вертикальные углы и их свойства; понятие перпендикулярные прямые.

Уметь: строить угол; определять градусную меру угла; решать задачи.

Тема 2. Треугольник

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

Знать: признаки равенства треугольников; понятие перпендикуляр к прямой; понятие медиана, биссектриса и высота треугольник равнобедренный треугольник и его свойства; основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Уметь: решать задачи используя признаки равенства треугольников; пользоваться понятиями медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике при решении задач; использовать свойства равнобедренного треугольника; применять задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Тема 3. Параллельные прямые.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

Знать: признаки параллельности прямых; аксиому параллельности прямых; свойства параллельных прямых.

Уметь: применять признаки параллельности прямых; использовать аксиому параллельности прямых; применять свойства параллельных прямых.

Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

Знать: понятие сумма углов треугольника; соотношение между сторонами и углами треугольника; некоторые свойства прямоугольных

треугольников; признаки равенства прямоугольных треугольников;

Уметь: решать задачи используя теорему о сумме углов треугольника; использовать свойства прямоугольного треугольника; решать задачи на построение.

Требования к уровню подготовки ученика 8 класса по разделам

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 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;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

вычислять значения геометрических величин;

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;

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).

Требования к уровню подготовки обучающихся(выпускников)

Геометрия

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;

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:

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).

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать¹

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

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.

Стандарт образования

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **владение** 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.

Шкала оценивания:

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ☐ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ☐ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ☐ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ☐ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ☐ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ☐ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ☐ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,

но при этом имеет один из недостатков:

- ☐ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- ☐ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ☐ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ☐ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

☐ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

☐ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

☐ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

☐ не раскрыто основное содержание учебного материала;

☐ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

☐ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

☐ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

Контроль

	1-я четверть	2-я четверть	3-я четверть	4-я четверть	год
Часов по программе	44	35	55	41	175
Контрольных работ	3 (22.09; 26.09, 22.10)	3 (19.11; 30.11; 17.12)	4 (28.01; 11.02; 14.03, 24.03)	3 (12.04; 5.05; 17.05)	13

МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Технические средства обучения:

1. Мультимедиа проектор;
2. Экран.

Информационные средства:

1. Коллекции медиаресурсов: <http://school-collection.edu.ru/> , <http://www.openclass.ru> , <http://nsportal.ru>, <http://www.digital-edu.ru>
2. Интернет.

Диск Математика: Арифметика Геометрия, Просвещение

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль;

Комплекты планиметрических и стереометрических тел;

Печатные пособия.

1. Таблицы по математике для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы»: www.sphera-edu.ru

Дополнительная литература:

1. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной аттестации – 2015: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-Москва, 2015
2. Поурочные разработки по алгебре: 7класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 7 класс» / Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. – Москва: ВАКО, 2015
3. Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 8 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
4. Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 9 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2013
5. ГИА 2015. Алгебра: сборник заданий: 9 класс / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. – Москва

6. КАЛЕНДАРНО_ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№ урока в/г</i>	<i>№ В теме - четв-ти</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Дата</i>	<i>контроль</i>	<i>ТСО,ЭОР</i>	<i>Приме чание</i>
<i>1 четверть-44 часа</i>						
<i>Выражения. Тождества. Уравнения. (24 часов)</i>						
1	1-1	Числовые выражения	1.09			
2	2-2	Нахождение значения числового выражения	2.09	<i>Устный счёт</i>	<i>карточки</i>	
3	3-3	Выражение с переменной	3.09		<i>таблица</i>	
4	4-4	Сравнение значений выражений	5.09	<i>Практическая раб.</i>	<i>карточки</i>	
5	5-5	Свойства действий над числами	7.09	<i>Обучающая с-р</i>	<i>таблица</i>	
6	6-6	Свойства действий над числами	8.09		<i>Презентация</i>	
7	7-7	Применение свойств сложения и умножения	9.09	<i>Диктант</i>	<i>таблица</i>	
8	8-8	Тождество. Тождественные преобразования	10.09			
9	9-9	Приведение подобных слагаемых	12.09	<i>Обучающая с-р</i>	<i>карточки</i>	
10	10-10	Раскрытие скобок	14.09	<i>Диктант</i>	<i>таблица</i>	
11	11-11	Уравнения и его корни	15.09		<i>Презентация</i>	
12	12-12	Решение уравнений с одной переменной	16.09		<i>таблица</i>	
13	13-13	Линейное уравнение с одной переменной	17.09	<i>Обучающая с-р</i>	<i>карточки</i>	
14	14-14	Решение линейных уравнений	19.09		<i>таблица</i>	
15	15-15	Решение уравнений, сводящихся к линейным	21.09			
16	16-16	<i>Входная контрольная работа №1 (мониторинг знаний, учений, навыков)</i>	22.09	<i>к/р</i>	<i>Карточки</i>	1 час
17	17-17	Решение задач с помощью линейных уравнений	23.09			
18	18-18	Решение задач по теме: «Выражения, тождества, уравнения»	24.09		<i>Презентация</i>	
19	19-19	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Выражения, тождества, уравнения»</i>	26.09	<i>к/р</i>	<i>Карточки</i>	1 час
20	20-20	Среднее арифметическое.	28.09	<i>Диктант</i>	<i>таблица</i>	
21	21-21	Размах и мода	29.09	<i>Практическая раб.</i>	<i>карточки</i>	
22	22-22	Медиана, как статистическая характеристика	30.09	<i>Обучающая с-р</i>	<i>карточки</i>	
23	23-23	Решение задач по теории вероятности	01.10		<i>Презентация</i>	
24	24-24	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	03.10			
<i>Функции (14 часов)</i>						
25	1-25	Понятие функции	05.10		<i>презентация</i>	
26	2-26	Графики движения, графики температур	06.10		<i>таблица</i>	

27	3-27	Задание функции формулой	07.10	Обучающая с-р	карточки	
28	4-28	Задание функции графиком	08.10		таблица	
29	5-29	Построение графиков функции	10.10		Презентация	
30	6-30	Построение графика прямой пропорциональности	12.10	Практическая раб.	карточки	
31	7-31	Чтение графика прямой пропорциональности	13.10	Устно по графику		
32	8-32	Линейная функция и её график	14.10		Презентация	
33	9-33	Случаи взаимного расположения 2-х прямых	15.10	Обучающая с-р	карточки	
34	10-34	Построение графика линейной функции	17.10			
35	11-35	Свойства линейной функции	19.10		таблица	
36	12-36	Работа с графиком линейной функции	20.10	Обучающая с-р	карточки	
37	13-37	Решение задач по теме «Функция»	21.10	Практическая раб.	карточки	
38	14-38	Контрольная работа № 3 по теме: «Функция»	22.10	к/р	Карточки	1 час

Степень с натуральным показателем (15 часов)

39	1-39	Определение степени с натуральным показателем	24.10		Презентация	
40	2-40	Значение выражений, содержащих степень	26.10	Обучающая с-р	карточки	
41	3-41	Умножение степеней	27.10	Устный счёт	карточки	
42	4-42	Свойства умножения степеней	28.10	Диктант	таблица	
43	5-43	Деление степеней	29.10		таблица	
44	6-44	Возведение в степень произведения	31.10	Устный счёт	таблица	

2 четверть-35 часов

45	7-1	Возведение в степень частого	9.11	Устный счёт	таблица	
46	8-2	Одночлен и его стандартный вид	10.11		таблица	
47	9-3	Умножение одночленов	11.11	Обучающая с-р	карточки	
48	10-4	Возведение одночленов в степень	12.11	Диктант	таблица	
49	11-5	Преобразование одночленов	14.11			
50	12-6	Функция $y=x^2$ и её график	16.11		Презентация	
51	13-7	Абсолютная погрешность	17.11	Обучающая с-р	карточки	
52	14-8	Относительная погрешность	18.11	Практическая раб.	карточки	
53	15-9	Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем »	19.11	к/р	Карточки	1 час

Начальные геометрические сведения (7 часов)

54	1-10	Прямая и отрезок	21.11			
55	2-11	Луч и угол	23.11	Практическая раб.	карточки	
56	3-12	Сравнение отрезков и углов	24.11	Обучающая с-р	карточки	
57	4-13	Измерение отрезков	25.11			

58	5-14	Измерение углов	26.11	Практическая раб.	карточки	
59	6-15	Перпендикулярные прямые	28.11		таблица	
60	7-16	Контрольная работа № 5 по теме: «Начальные геометрические сведения»	30.11	к/р	Карточки	1 час

Треугольники (14 часов)

61	1-17	Треугольник	1.12			
62	2-18	Первый признак равенства треугольников	2.12		Презентация	
63	3-19	Перпендикуляр к прямой	3.11	Обучающая с-р	карточки	
64	4-20	Медиана, биссектриса, высота.	5.12	Практическая раб.	карточки	
65	5-21	Равнобедренный треугольник	7.12			
66	6-22	Свойства равнобедренного треугольника	8.12		таблица	
67	7-23	Второй признак равенства треугольников.	9.12		Презентация	
68	8-24	Третий признак равенства треугольников	10.12		Презентация	
69	9-25	Решение задач по теме: признаки равенства треугольников	12.12	Обучающая с-р	карточки	
70	10-26	Окружность. Центр, диаметр, хорда, дуга.	14.12		таблица	
71	11-27	Построение циркулем и линей кой	15.12	Практическая раб.	карточки	
72	12-28	Задачи на построение	16.12		Презентация	
73	13-29	Решение задач по теме: «Треугольники» Контрольная работа № 6 по теме: «Треугольники»	17.12	к/р	Карточки	1 час
74	14-30	Решение задач по теме: «Треугольники»	19.12	Самост-я работа		

Многочлены (20 часов)

75	1-31	Многочлен и его стандартный вид	21.12		таблица	
76	2-32	Приведение многочленов к стандартному виду	22.12	Обучающая с-р	карточки	
77	3-33	Сложение многочленов	23.12	Диктант	таблица	
78	4-34	Вычитание многочленов	24.12	Обучающая с-р	карточки	
79	5-35	Сложение и вычитание многочленов	26.12		Презентация	

3 четверть-55 часов

80	6-1	Умножение многочленов на одночлен	11.01	Практическая раб.	карточки	
81	7-2	Умножение многочлена на одночлен	12.01		таблица	
82	8-3	Преобразование многочленов	13.01	Обучающая с-р	карточки	
83	9-4	Вынесение общего множителя за скобку	14.01	Устный счёт	таблица	
84	10-5	Применение распределительного свойства для вынесения общего множителя	16.01	Диктант	Презентация	
85	11-6	Разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки	18.01	Обучающая с-р	карточки	
86	12-7	Умножение двух многочленов	19.01		таблица	

87	13-8	Умножение нескольких многочленов	20.01	Обучающая с-р	карточки	
88	14-9	Способ группировки	21.01		Презентация	
89	15-10	Разложение многочлена на множители способом группировки	23.01	Практическая раб.	карточки	
90	16-11	Разложение многочлена на множители	25.01			
91	17-12	Разложение многочленов на множители несколькими способами	26.01	Обучающая с-р	карточки	
92	18-13	Преобразование многочленов	27.01	Практическая раб.	Презентация	
93	19-14	Контрольная работа № 7 по теме: «Многочлены»	28.01	к/р	Карточки	1 час
94	20-15	Решение задач по теме: «Многочлены»	30.01			

Параллельные прямые (9 часов)

95	1-16	Определение параллельных прямых	1.02		таблица	
96	2-17	Признаки параллельности двух прямых	2.02		Презентация	
97	3-18	Признаки параллельности двух прямых	3.02	Практическая раб.	карточки	
98	4-19	Практические способы построение параллельных прямых	4.02	Обучающая с-р	карточки	
99	5-20	Аксиомы геометрии	6.02		таблица	
100	6-21	Аксиома параллельности прямых	8.02		таблица	
101	7-22	Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми	9.02		Презентация	
102	8-23	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	10.02	Практическая раб.	карточки	
103	9-24	Контрольная работа № 8 по теме: «Параллельные прямые»	11.02	к/р	Карточки	1 час

Формулы сокращенного умножения (20+2=22 часа)

104	1-25	Формула квадрат разности	13.02		таблица	
105	2-26	Выделение полного квадрата разности	15.02		таблица	
106	3-27	Формула квадрат суммы	16.02	Диктант	таблица	
107	4-28	Выделение полного квадрата суммы	17.02	Обучающая с-р	карточки	
108	5-29	Формула куб разности	18.02		таблица	
109	6-30	Формула куб суммы	20.02		таблица	
110	7-31	Разложение на множители с помощью формул	22.02	Диктант	Презентация	
111	8-32	Формула разность двух квадратов	24.02		таблица	
112	9-33	Формула разности кубов	25.02		таблица	
113	10 -34	Формула суммы кубов	26.02		таблица	
114	11-35	Разложение на множители с помощью формул	27.02		карточки	
115	12-36	Разложение на множители с помощью формул	29.02	Практическая раб.	карточки	
116	13-37	Преобразование многочлена с помощью формул	1.03	Обучающая с-р	Презентация	
117	14-38	Способы разложения многочлена на множители	2.03			
118	15-39	Разложение многочлена на множители формулой квадрата разности	3.03		таблица	
119	16-40	Разложение многочлена на множители формулой квадрата суммы	5.03	Диктант	таблица	
120	17-41	Разложение многочлена на множители формулой куба разности, куба	7.03	Практическая раб.	карточки	

		суммы				
121	18-42	Разложение многочлена на множители формулой разности квадратов	9.03	Обучающая с-р	карточки	
122	19-43	Разложение многочлена на множители формулой разности кубов, суммы кубов	10.03	Диктант	таблица	
123	20-44	Решение задач по теме: «Формулы сокращенного умножения»	11.03	Обучающая с-р	карточки	
124	21-45	Решение задач по теме: «Формулы сокращенного умножения»	12.03			
125	22-46	Контрольная работа № 9 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	14.03	к/р	Карточки	1 час

Соотношение между сторонами и углами треугольника (16 часов)

126	1-47	Теорема о сумме углов треугольника	15.03		Презентация	
127	2-48	Внешний угол треугольника.	16.03		таблица	
128	3-49	Виды треугольников	17.03		таблица	
129	4-50	Решение задач по готовым чертежам	19.03	Обучающая с-р	карточки	
130	5-51	Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника	21.03		Презентация	
131	6-52	Решение задач по теме: Соотношении между сторонами и углами треугольника	22.03	Обучающая с-р	карточки	
132	7-53	Неравенство треугольника	23.03		таблица	
133	8-54	Контрольная работа № 10 по теме: «Соотношении между сторонами и углами треугольника»	24.03	к/р	Карточки	1 час
134	9-55	Решение задач по теме: Неравенство треугольника	26.03		Презентация	

4 четверть-41 часов

135	10-1	Свойства прямоугольных треугольников.	4.04		таблица	
136	11-2	Признаки равенства прямоугольных треугольников	5.04	Практическая раб.	карточки	
137	12-3	Решение прямоугольных треугольников	6.04	Обучающая с-р	карточки	
138	13-4	Расстояние от точки до прямой, между прямыми	7.04		таблица	
139	14-5	Построение треугольника по трем элементам	9.04	Обучающая с-р	карточки	
140	15-6	Решение задач по теме: Прямоугольный треугольник	11.04		Презентация	
141	16-7	Контрольная работа № 11 по теме: «Прямоугольный треугольник»	12.04	к/р	Карточки	1 час

Система линейных уравнений(17 часов)

142	1-8	Линейные уравнения с двумя переменными	13.04		Презентация	
143	2-9	Составление линейных уравнений с двумя переменными	14.04			
144	3-10	График линейного уравнения с двумя неизвестными	16.04		таблица	
145	4-11	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	18.04	Обучающая с-р	карточки	
146	5-12	Система линейных уравнений с двумя переменными	19.04		таблица	
147	6-13	Решение систем линейных уравнений	20.04			

148	7-14	Способ подстановки	21.04		Презентация	
149	8-15	Решение систем способом подстановки	23.04	Обучающая с-р	карточки	
150	9-16	Решение систем способом подстановки	25.04	Диктант		
151	10-17	Способ сложения	26.04		Презентация	
152	11-18	Решение систем способом сложения	27.04	Обучающая с-р	карточки	
153	12-19	Решение систем способом сложения	28.04	Практическая раб.	карточки	
154	13-20	Решение задач с помощью систем	30.04			
155	14-21	Решение задач с помощью систем	3.05			
156	15-22	Решение задач на проценты	4.05	Обучающая с-р	карточки	
157	16-23	Контрольная работа № 12 по теме: «Система линейных уравнений»	5.05	к/р	Карточки	1 час
158	17-24	Линейные неравенства с двумя переменными	7.05			
Повторение (17 часов) Геометрии-5,Алгебры-12						
159	1-25	Признаки равенства треугольников. Решение задач	10.05		Презентация	
160	2-26	Окружность. Задачи на построение	11.05	Обучающая с-р	карточки	
161	3-27	Параллельные прямые. Признак параллельности	12.05	Диктант	таблица	
162	4 -28	Свойства параллельных прямых	13.05		таблица	
163	5-29	Решение задач по теме: Соотношение между сторонами и углами треугольника	14.05	Обучающая с-р	карточки	
164	6-30	Выражения. Тождества. Уравнения.	16.05			
165	7-31	Годовая контрольная работа № 13	17.05	к/р	Карточки	1 час
166	8-32	Свойства степени. Преобразование одночленов	18.05	Устный счёт		
167	9-33	.Формулы сокращённого умножения	19.05	Диктант		
168	10-34	Действия с многочленами. Разложение на множители	21.05			
169	11-35	Упрощение алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения	23.05	Обучающая с-р	карточки	
170	12-36	. Доказательство тождеств с помощью формул	24.05			
171	13-37	Решение уравнений.	25.05	Практическая раб.	карточки	
172	14-38	Решение задач с помощью уравнений	26.05	Обучающая с-р	карточки	
173	15-39	Построение графиков линейной функции	28.05			
174	16-40	Решение систем уравнений с двумя неизвестными	30.05	Тестовая работа	презентация	
175	17-41	Обобщающий урок по итогам повторения матем-ки за курс 7-го класса	31.05	Тестовая работа		

