




**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Бологовская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Руководитель ШМО  Христофорова М.Н. Протокол № 01 от « 31 » августа 2021 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  В.А. Красноумова « 31 » августа 2021 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор  Л.В. Яковлева Приказ № 43\01 от «31» августа 2021 г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ ФГОС ООО
НА 2021 - 2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

УРОВЕНЬ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ: базовый

КЛАСС: 5-9

УЧИТЕЛЬ (ФИО) : Борисова Светлана Геннадьевна

КАТЕГОРИЯ: первая

п. Бологово, 2021

I. Пояснительная записка

Настоящая учебная программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу:

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 15-е изд., М.: Просвещение, 2016. 272 с. (МГУ — школе).

2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 7-е изд., М.: Просвещение, 2017. 256 с. (МГУ — школе).

3. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 4-е изд., М.: Просвещение, 2017. 287 с. (МГУ — школе).

4. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 5-е изд., М.: Просвещение, 2018. 303 с. (МГУ — школе).

5. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. . [С.М. организаций Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 5-е изд., М.: Просвещение, 2019. 335 с. (МГУ — школе).

6. Геометрия. 7-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.].7-е изд., ., М.: Просвещение, 2017. 383 с.

Изменения, внесённые в рабочую программу

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по математике, примерной программой «Математика» 5-9 классы и авторскими программами учебного предмета, кроме темы «Начальные сведения из стереометрии».

В рабочую программу внесены следующие изменения по сравнению с авторскими программами учебных курсов математики и алгебры: во всех классах из часов итогового повторения выделены часы на вводное повторение и проведение входной контрольной работы.

В рабочую программу внесены следующие изменения по сравнению с авторской программой учебного курса геометрии 7: в 7 классе, в связи с тем, что на изучение геометрия отводится 68 часов вместо 50 часов, запланированных авторами программы, увеличено количество часов на изучение всех глав; в 9 классе не изучается глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (т.к. эта тема не входит в ГИА и этот материал будет изучаться в 10 классе), а 8 часов отведённые на изучение этой темы переносятся на итоговое повторение.

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 850 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Выполнение программы ориентировано на 34 недели.

Согласно Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика». В 7—9 классах - «Математика» (включающий разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

На изучение математики в 5 и 6 классах отводится 340 часов (5 часов в неделю).

На изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 306 часов (3 часа в неделю в 7-9 классах).

На изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится 204 часа (2 часа в неделю в 7-9 классах)

По учебному плану на изучение математики в 2019-2020 учебном году в МОУ Бологовская СОШ:

в 5 классе - отводится 5 ч. в неделю, всего 170 часов;

в 6 классе - отводится 5 ч. в неделю, всего 170 часов;

в 7 классе - отводится 5 ч. в неделю, всего 170 часов;

в 8 классе - отводится 5ч. в неделю, всего 170 часов;

в 9 классе – отводится 5ч. в неделю, всего 170 часов.

Цели обучения математике:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи изучения курса математики в 5 классе: систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи изучения курса математики в 6 классе: научиться производить действия с обыкновенными дробями, с положительными и отрицательными числами, научиться решать задачи с помощью пропорций, определять место точки в системе координат Оху.

Курс изучения алгебры в 7-9 классах характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Задачи изучения курса алгебры в 7 классе:

- Систематизируя и обобщая сведения о преобразованиях выражений и решении линейных уравнений с одной переменной, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов, начать знакомить учащихся с особенностями математического языка и математического моделирования.
- Выработать умение выполнять действия над одночленами.
- Выработать умение выполнять действия над многочленами.
- Выработать умение выполнять разложение многочленов на множители различными способами и убедить учащихся в практической пользе этих преобразований.
- Познакомить учащихся с линейным уравнением с двумя переменными и линейной функцией, выработать умение строить их графики, осознать важность использования математических моделей нового вида — графических моделей.
- Показать учащимся, что, кроме линейных функций, встречаются и другие функции; сформировать навыки работы с графическими моделями.
- Научить школьников решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными различными способами и применять системы при решении текстовых задач.

Задачи изучения курса алгебры в 8 классе:

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.

- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Задачи изучения курса алгебры в 9 классе:

- Выработать умение решать рациональные неравенства и их системы; познакомить с множеством и операциями над ними;
- Выработать умение для овладения методами решения систем уравнений и решение сложных математических задач;
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке. Четности и нечетности функции. Рассмотреть способы задания функции.
- Сформировать понятия последовательности, арифметической и геометрической прогрессии;
- Выработать умение решать задания на применение формул арифметической и геометрической прогрессии.

Задачи изучения курса геометрии в 7 классе:

- систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур;
- ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; выработать навыки использования этих признаков при решении задач;
- ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки и рассмотреть основные (простейшие) задачи этого типа;
- ввести понятие параллельных прямых; рассмотреть признаки и свойства параллельных прямых, научить применять их при решении задач;
- доказать теоремы о сумме углов треугольника и о соотношении между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем; рассмотреть задачи на применение доказанных утверждений;
- ввести понятия расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, показать, как они применяются при решении задач;
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

Задачи изучения курса геометрии в 8 классе:

- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ввести понятие касательной к окружности;
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

Задачи изучения курса геометрии в 9 классе:

- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число, показать учащимся применение векторов к решению простейших задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках;
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

Элементы адаптации программы для одарённых и отстающих учеников.

Элементы адаптации программы для одаренных и отстающих учеников используются как на уроке при дифференцированном подходе к формулировке и полноте задания (в классе и дома), так и в форме/методе оценивания при - устном и письменном опросе; - тематических проверочных (контрольных) работах; - самоанализе и самооценке; - защите индивидуального проекта (для одаренных учащихся). - индивидуальных накопительных портфолио обучающихся (для одаренных учащихся).

Стандартным является следующая шкала оценивания:

Качество освоения элемента программы	Уровень достижений	Отметка в 5 балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
66 -89%	повышенный	«4»
50 -65 %	средний	«3»
меньше 50%	ниже среднего	«2»

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Четыре уровня достижений.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач.

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить уровень:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»).

Недостижение базового уровня (пониженный уровень достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Воспитательный потенциал урока математики.

В отличие от многих дисциплин математика имеет предметом своего учения не вещи и явления реального мира, а абстрагированные от них количественные отношения и пространственные формы. С древних времен математика рассматривалась как высшая мудрость. Так, древнегреческий ученый Платон считал математику необходимой для большинства людей. Он указывал на «... огромные развивающие возможности математики; ...она пробуждает ум, придает ему гибкость, живость и памятьливость...»

Основные воспитательные функции предмета математики, следующие:

уроки математики должны воспитывать у учащихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях; содержание математических задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень.

На уроках математики ученику требуется анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение. На уроках математики у учащихся вырабатывается привычка к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют. Кроме того, благодаря наличию в математических задачах точного ответа каждый ученик может после выполнения задания достаточно точно и объективно оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности. Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как справедливость и честность; привыкает быть предельно объективным. Честная и добросовестная работа на уроках математики требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки математики воспитывают в учениках трудолюбие, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность.

На уроках математики формируется уважение к достижениям человеческого гения, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

Содержание многих текстовых задач, включенных в учебники математики, дает богатый материал для нравственного воспитания учащихся, тем более, что на решение задач отводится большая часть учебного времени. Поэтому при подготовке к уроку учителю следует обращать внимание на сюжет задачи для того, чтобы в процессе решения он смог найти несколько минут для проведения краткой целенаправленной беседы.

Методы оценивания знаний

Стартовые диагностические работы (входная контрольная) на начало учебного года;

Устный и письменный опрос;

Стандартизированные письменные и устные контрольные, проверочные, практические работы;

Комплексные диагностики метапредметных и личностных результатов в течение года;

Тематические проверочные (контрольные) работы;

Самоанализ и самооценка;

Защита индивидуального проекта.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к уровню подготовки учащихся

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр. примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации

уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

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

- 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;

- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: 5–9 классы

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;

- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;

- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

5–6-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и **корректировать план**);

- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными средствами и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- *составлять тезисы, различные виды планов* (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

(ЛР)

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

- *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
 - *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
 - *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

6-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- десятичных дробях и правилах действий с ними;
 - отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
 - прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
 - процентах;
 - целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;
 - правиле сравнения рациональных чисел;
 - правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.
- *Сравнивать* десятичные дроби;
 - *выполнять* операции над десятичными дробями;
 - *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
 - *округлять* целые числа и десятичные дроби;
 - *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;
 - *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;
 - *делить* число в данном отношении;
 - *находить* неизвестный член пропорции;
 - *находить* данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;
 - *находить*, сколько процентов одно число составляет от другого;
 - *увеличивать* и *уменьшать* число на данное количество процентов;
 - *решать* текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
 - *сравнивать* два рациональных числа;
 - *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
 - *решать* комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
 - *находить* вероятности простейших случайных событий;
 - *решать* простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
 - *решать* простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
 - *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
 - *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс.

Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;

- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс.

Геометрия

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- *применять* теорему о сумме углов треугольника;
- *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс. Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;

- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс. Геометрия

- Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
 - определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
 - определении окружности, круга и их элементов;
 - теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
 - определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
 - определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
 - определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
 - приёмах решения прямоугольных треугольников;
 - тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;
 - теореме косинусов и теореме синусов;
 - приёмах решения произвольных треугольников;
 - формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
 - теореме Пифагора.
 - *Применять* признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;

- *решать* простейшие задачи на трапецию;
- *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
- *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
- *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- *решать* прямоугольные треугольники;
- *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
- *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- *решать* произвольные треугольники;
- *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- *применять* теорему Пифагора при решении задач;
- *находить* простейшие геометрические вероятности;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс. Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойства числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;

- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс. Геометрия

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методами решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- *Применять* признаки подобия треугольников при решении задач;
- *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;
- *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;
- *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;
- *применять* геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

III. Тематическое планирование учебного материала по математике

Плановых контрольных работ:

В 5 классе: 1 входная диагностическая, 8 тематических, 1 итоговая. самостоятельных и практических работ: 10.

В 6 классе: 1 входная диагностическая, 8 тематических , 1 итоговая. самостоятельных и практических работ:12.

В 7 классе (алгебра): 1 входная диагностическая, **5** тематических , 1 итоговая. самостоятельных и практических работ: 15. **(геометрия): 5.**

В 8 классе (алгебра):1 входная диагностическая, **6** тематических , 1 итоговая. самостоятельных и практических работ: 11. **(геометрия): 5.**

В 9 классе (алгебра): 1 входная диагностическая, **6** тематических , 1 итоговая. самостоятельных и практических работ: 10, тестов: 5**(геометрия): 6.**

3.1 Математика 5 класс (5 ч в неделю, 170 ч в год)

№ темы	Содержание учебного материала по разделам	Количество часов /количество контрольных работ
1	Натуральные числа и ноль.	46/2
2	Измерение величин	28/2
3	Делимость натуральных чисел	21/1
4	Обыкновенные дроби	65/3
5	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	10/1
	Итого	170/9

<i>№ урока</i>	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Факт
Глава 1. Натуральные числа и ноль (46)				
1	1.1 Ряд натуральных чисел	1		
2,3	1.2 Десятичная система записи натуральных чисел	2		
4	.3 Сравнение натуральных чисел	1		
5-7	1.4 Сложение. Законы сложения	3		
8	Входная контрольная работа.	1		
9-11	1.5 Вычитание.	3		
12,13	1.6 Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2		
14-16	1.7.Умножение. Законы умножения	3		

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

5–9-й классы

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимать позицию другого человека. *Различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

5-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- *выполнять* умножение и деление с 1 000;
- *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- *раскладывать* натуральное число на простые множители;
- *находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- *решать* простые и составные текстовые задачи;
- *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;

17, 18	1.8 Распределительный закон	2		
19-21	1.9 Сложение и вычитание столбиком	3		
22	<i>Контрольная работа № 1</i> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
23-25	1.10 Умножение чисел столбиком	3		
26, 27	1.11 Степень с натуральным показателем	2		
28-30	1.12 Деление нацело	3		
31,32	1.13 Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2		
33-35	1.14 Задачи «на части»	3		
36-38	1.15 Деление с остатком	3		
39, 40	1.16 Числовые выражения	2		
41	<i>Контрольная работа № 2</i> «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
42, 43	1.17 Нахождение двух чисел по их сумме и разности	2		
44	Обобщающий урок по теме "Натуральные числа и нуль"	1		
45, 46	Занимательные задачи.	2		
Глава 2. Измерения величин (28)				
47, 48	2.1 Прямая. Луч. Отрезок	2		
49, 50	2.2 Измерение отрезков	2		
51,52	2.3 Метрические единицы длины	2		
53,54	2.4 Представление натуральных чисел на координатном луче	2		
55	<i>Контрольная работа № 3</i> «Измерение отрезков»	1		
56	2.5 Окружность и круг. Сфера и шар	1		

57,58	2.6 Углы. Измерение углов	2		
59,60	2.7 Треугольники	2		
61	2.8 Четырехугольники	1		
62-64	2.9 Площадь прямоугольника. Единицы площади	3		
65,66	2.10 Прямоугольный параллелепипед	2		
67,68	2.11 Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2		
69	2.12 Единицы массы	1		
70	2.13 Единицы времени	1		
71-73	2.14 Задачи на движение	3		
74	<i>Контрольная работа № 4</i>	1		
Глава 3. Делимость натуральных чисел (21)				
75	3. Многоугольник	1		
76	Занимательные задачи	1		
77, 78	3.1 Свойства делимости	2		
79-81	3.2 Признаки делимости	3		
82, 83	3.3 Простые и составные числа	2		
84-86	3.4 Делители натурального числа	3		
87-89	3.5 Наибольший общий делитель	3		
90-92	3.6 Наименьшее общее кратное	3		
93	<i>Контрольная работа № 5 «Делимость натуральных чисел»</i>	1		
94, 95	Занимательные задачи	2		
Глава 4 Обыкновенные дроби. (65 ч)				

96	4.1.Понятие дроби	1		
97-99	4.2.Равенство дробей	3		
100-103	4.3.Задачи на дроби	4		
104-107	4.4.Приведение дробей к общему знаменателю	4		
108-110	4.5.Сравнение дробей	3		
111-113	4.6.Сложение дробей	3		
114-117	4.7.Законы сложения	4		
118-121	4.8.Вычитание дробей	4		
122	<i>Контрольная работа № 6</i> «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1		
123-126	4.9.Умножение дробей	4		
127,128	4.10.Законы умножения	2		
129-132	4.11.Деление дробей	4		
133,134	4.12.Нахождение части целого и целого по его части	2		
135	<i>Контрольная работа № 7</i> «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1		
136-138	4.13.Задачи на совместную работу	3		
139-141	4.14.Понятие смешанной дроби	3		
142-144	4.15.Сложение смешанных дробей	3		
145-147	4.16.Вычитание смешанных дробей	3		
148-152	4.17.Умножение и деление смешанных дробей	5		
153	<i>Контрольная работа № 8</i> «Обыкновенные дроби»	1		
154-156	4.18.Представление дробей на координатном луче	3		
157,158	4.19.Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	2		
159	Занимательные задачи	1		
160	Сложные задачи на движение по реке/ <i>урок-путешествие</i>	1		
Итоговое повторение курса математики 5 класса (10ч)				
161,162	«Натуральные числа»	2		
163,164	«Измерение величин»	2		

165,166	«Делимость натуральных чисел»	2		
167	«Обыкновенные дроби».	1		
168	Итоговая контрольная работа №9	1		
169-170	Решение задач	2		

3.2. Математика 6 класс. 5 уроков в неделю, всего 170 уроков за год

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Формы контроля
1	Вводное повторение	3	Входная контрольная работа
2	Отношения, пропорции, проценты	26	Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции» Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»
3	Целые числа	34	Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»
4	Рациональные числа	38	Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания» Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»
5	Десятичные дроби	34	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями» Контрольная работа №7 по теме «Дроби и проценты»
6	Обыкновенные и десятичные дроби	24	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»
7	Повторение	11	Итоговая контрольная работа №9
	Итого	170 ч	

Календарно-тематическое планирование 6 класс

п/п	Тема урока	Кол-во	Дата	
			план	факт

		часов		
	Вводное повторение (3 часа)			
1,2	Повторение «Натуральные числа», «Дроби»	2		
3	Входная контрольная работа	1		
	Отношения, пропорции, проценты (26 часов)			
4,5	Отношение чисел и величин	2		
6,7	Масштаб	2		
8-10	Деление числа в заданном отношении	3		
11-13	Пропорции	3		
14-16	Прямая и обратная пропорциональность	3		
17	Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции»	1		
18-20	Понятие о проценте	3		
21-23	Задачи на проценты	3		
24-26	Круговые диаграммы	2		
27,28	Занимательные задачи	2		
29	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»	1		
	Целые числа (34 ч)			
30,31	Отрицательные целые числа	2		
32,33	Противоположное число. Модуль числа	2		
34,35	Сравнение целых чисел	2		
36-40	Сложение целых чисел	5		
41,42	Законы сложения целых чисел	2		
43-46	Разность целых чисел	4		
47-49	Произведение целых чисел	3		
50-52	Частное целых чисел	3		
53,54	Распределительный закон	2		
55,56	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2		
57,58	Действия с суммами нескольких слагаемых	2		
59,60	Представление целых чисел на координатной оси	2		
61	Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»	1		
62,63	Занимательные задачи	2		

Рациональные числа (38 ч)				
64,65	Отрицательные дроби	2		
66,67	Рациональные числа	2		
68-70	Сравнение рациональных чисел	3		
71-75	Сложение и вычитание дробей	5		
76-79	Умножение и деление дробей	4		
80,81	Законы сложения и умножения	2		
82	Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания»	1		
83-87	Смешанные дроби произвольного знака	5		
88-90	Изображение рациональных чисел на координатной оси	3		
91-94	Уравнения	4		
95-98	Решение задач с помощью уравнений	4		
99	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»	1		
100,101	Занимательные задачи	2		
Десятичные дроби (34 ч)				
102,103	Понятие положительной десятичной дроби	2		
104,105	Сравнение положительных десятичных дробей	2		
106-109	Сложение и вычитание десятичных дробей	4		
110,111	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2		
112-115	Умножение положительных десятичных дробей	4		
116-119	Деление положительных десятичных дробей	4		
120	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»	1		
121-124	Десятичные дроби и проценты	4		
125,126	Десятичные дроби любого знака	2		
127-129	Приближение десятичных дробей	3		
130-132	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3		
133	Контрольная работа №7 «Дроби и проценты»	1		

134-135	Занимательные задачи	2		
Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч)				
136-137	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2		
138-139	Бесконечные периодические десятичные дроби	2		
140-141	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	2		
142-144	Длина отрезка	3		
145-147	Длина окружности. Площадь круга	3		
148-150	Координатная ось	3		
151-153	Декартова система координат на плоскости	3		
154-156	Столбчатые диаграммы и графики	3		
157	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1		
158,159	Занимательные задачи	2		
Повторение (11 ч)				
160,161	Прямая и обратная пропорциональность	2		
162-164	Действия с положительными десятичными дробями	3		
165,166	Задачи на проценты	2		
167-169	Десятичные дроби любого знака	3		
170	Контрольная работа № 9 (итоговая)	1		

3.3 Алгебра 7 класс (3 часа в неделю, 102 часа)

№ урока	Содержание обучения		Кол-во часов	Дата
	§1. Натуральные числа.		5	
1	1.1	Натуральные числа и действия с ними.	1	
2	1.2	Степень числа.	1	

3	1.3	Простые и составные числа.	1	
4	1.4	Делители натурального числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. Разложение натурального числа на простые множители	1	
5		Входная контрольная работа	1	
	§2. Рациональные числа.		4	
6	2.1	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	
7	2.2	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1	
8	2.3	Периодические десятичные дроби.	1	
9	2.5	Десятичное разложение рациональных чисел.	1	
	§3. Действительные числа.		9	
10	3.1	Иррациональные числа, как бесконечные непериодические дроби.	1	
11	3.2	Понятие действительного числа.	1	
12	3.3	Сравнение действительных чисел.	1	
13-14	3.4	Основные свойства действительных чисел.	2	
15	3.5	Приближения числа.	1	
16	3.6	Длина отрезка.	1	
17	3.7	Координатная ось. Этапы развития числа.	1	
18		Контрольная работа №1 по теме: «Действительные числа».	1	
	§4. Одночлены.		8	
19	4.1	Числовые выражения.	1	
20	4.2	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.	1	
21	4.3	Понятие одночлена.	1	
22-23	4.4	Произведение одночленов.	2	
24	4.5	Стандартный вид одночлена.	1	
25-26	4.6	Подобные одночлены.	2	
	§5. Многочлены.		15	
27	5.1	Понятие многочлена.	1	
28	5.2	Свойство многочленов. Упрощение многочлена.	1	
29-30	5.3	Многочлены стандартного вида. Степень многочлена.	2	
31-32	5.4	Сумма и разность многочленов. Раскрытие скобок и заключение многочлена в скобки.	2	

33-34	5.5	Произведение одночлена на многочлен. Вынесение за скобки общего множителя многочлена.	2	
35-36	5.6	Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители.	2	
37	5.7	Целые выражения.	1	
38-39	5.8	Числовое значение целого выражения.	2	
40	5.9	Тождественное равенство целых выражений.	1	
41		Контрольная работа №2 по теме: «Одночлены и многочлены».	1	
	Глава 3. Формулы сокращенного умножения.		14	
42-43	6.1	Формула квадрата суммы. Представление многочлена в виде квадрата суммы.	2	
44-45	6.2	Формула квадрата разности. Представление многочлена в виде квадрата двучлена.	2	
46-47	6.3	Выделение полного квадрата из многочлена.	2	
48-49	6.4	Формула разности квадратов. Разложение многочлена на множители.	2	
50	6.5	Формула суммы кубов. Разложение двучлена на множители.	1	
51	6.6	Формула разности кубов. Разложение двучлена на множители.	1	
52-53	6.9	Применение формул сокращенного умножения. Преобразование выражения в многочлен.	2	
54-55	6.10	Разложение многочлена на множители. Вынесение за скобки общего множителя. Применение формул сокращенного умножения. Выделение полного квадрата. Группировка членов многочлена.	2	
56		Контрольная работа №3 по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	
	Глава 4. Алгебраические дроби.		16	
57-59	7.1	Алгебраические дроби и их свойства. Определение алгебраической дроби. Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.	3	
60-62	7.2	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.	3	
63-66	7.3	Арифметические действия над алгебраическими дробями. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	4	
67-68	7.4	Рациональные выражения. Определение рационального выражения. Допустимые значения переменных, входящих в	2	

		алгебраические выражения. Упрощение выражений.		
69-70	7.5	Числовое значение рационального выражения. Определение числового значения рационального выражения. Условие, при котором алгебраическая дробь равна нулю. Вычисление значений алгебраической дроби.	2	
71	7.6	Тождественное равенство рациональных выражений.	1	
72		Контрольная работа №4 по теме «Алгебраические дроби».	1	
		Глава 5. Степень с целым показателем.	7	
73-74	8.1	Понятие степени с целым показателем. Сравнение степеней.	2	
75-76	8.2	Свойства степени с целым показателем.	2	
77-78	8.3	Стандартный вид числа. Запись числа в стандартном виде.	2	
79	8.4	Преобразование рациональных выражений.	1	
		Глава 6. Линейные уравнения с одним неизвестным	6	
80	9.1	Уравнения первой степени с одним неизвестным.	1	
81	9.2	Линейные уравнения с одним неизвестным.	1	
82-83	9.3	Решение линейных уравнений с одним неизвестным.	2	
84-85	9.4	Решение задач с помощью линейных уравнений.	2	
		Глава 7. Системы линейных уравнений.	12	
86	10.1	Уравнения первой степени с двумя неизвестными.	1	
87	10.2	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1	
88-89	10.3	Решение систем способом подстановки.	2	
90-91	10.4	Решение систем способом сложения.	2	
92	10.5	Равносильность уравнений и систем уравнений.	1	
93-94	10.6	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.	2	
95-96	10.8	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.	2	
97		Контрольная работа №5 по теме «Линейные уравнения и системы линейных уравнений».	1	
98-100		Повторение курса алгебры 7 класса.	7	
101-102		Итоговая контрольная работа за курс алгебры 7 класса.	2	
		Итого	102	

3.4 Геометрия 7 класс (2 ч в неделю, 68 часов)

7 класс

№ п/п	Содержание учебного материала по разделам	Кол-во часов	Контрольные работы	Дата
1	Начальные геометрические сведения	9	1	
2	Треугольники	17	1	
3	Параллельные прямые	12	1	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	23	2	
5	Повторение. Решение задач	7	1	
	Итого	68	6	

№	Тема урока	Количество часов	Даты
Глава I. Начальные геометрические сведения (9 часов).			
1,2	Прямая и отрезок. Луч и угол.	2	
3	Сравнение отрезков и углов	1	
4	Измерение отрезков.	1	
5	Измерение углов	1	
6,7	Перпендикулярные прямые	2	
8	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1	
9	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1	
Глава II. Треугольники (17 часов)			
10	Анализ контрольной работы. Первый признак равенства треугольников	1	
11,12	Первый признак равенства треугольников	2	
13-15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
16,17	Второй признак равенства треугольника	2	
18,19	Третий признак равенства треугольников	2	
20-22	Задачи на построение	3	
23-25	Решение задач по теме «Треугольники»	3	
26	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1	
Глава III Параллельные прямые (12 часов)			
27	Анализ контрольной работы. Признаки параллельности двух прямых.	1	

28-30	Признаки параллельности двух прямых.	3	
31-34	Аксиомы параллельных прямых	4	
35-37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	3	
38	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1	
Глава IV Соотношение между сторонами и углами треугольника (23 часа)			
39	Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника	1	
40-42	Сумма углов треугольника	3	
43-45	Соотношение между сторонами и углами треугольника	3	
46	Контрольная работа №4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
47	Прямоугольные треугольники	1	
48-50	Свойства прямоугольных треугольников	3	
51-53	Признаки прямоугольных треугольников	3	
54-56	Построение треугольника по трем элементам	4	
57-60	Решение задач	4	
61	Контрольная работа №5 «Задачи на построение»	1	
Повторение (7 часов)			
62	Анализ контрольной работы. Решение задач на построение	1	
63	Начальные геометрические сведения	1	
64,65	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	2	
66,67	Параллельные прямые.	2	
68	Зачет по темам за курс 7 класса	1	

3.5 Алгебра 8 класс (3 ч в неделю, 102 ч в год)

№	Тема урока	Часы	Дата
1. Функции и графики (9 ч.)			
1,2	Числовые неравенства	2	
3	Множества чисел	1	
4	Множества чисел	1	
5	Входная контрольная работа	1	
6	Декартова система координат на плоскости	1	
7,8	Понятие функции	2	
9	Понятие графика функции	1	

2.Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$ (7 ч.)			
10	Функция $y=x$ и ее график	1	
11	Функция $y=x$ и ее график	1	
12	Функция $y=x^2$	1	
13	График функции $y=x^2$	1	
14	Функция $y=\frac{1}{x}$ ($x>0$)	1	
15	График функции $y=\frac{1}{x}$	1	
16	Контрольная работа №1 «Графики»	1	
3.Квадратные корни (9 ч.)			
17	Понятие квадратного корня	1	
18	Понятие квадратного корня	1	
19	Арифметический квадратный корень	1	
20	Арифметический квадратный корень	1	
21	Квадратный корень из натурального числа	1	
22-24	Свойства арифметических квадратных корней	3	
	Контрольная работа № 2 «Квадратные корни»	1	
4.Квадратные уравнения (16 ч.)			
26,27	Квадратный трехчлен	2	
28	Понятие квадратного уравнения	1	
29	Понятие квадратного уравнения	1	
30	Неполное квадратное уравнение	1	
31	Неполное квадратное уравнение	1	
32-34	Решение квадратного уравнения общего вида	3	
35	Приведенное квадратное уравнение	1	
36	Приведенное квадратное уравнение	1	
37	Теорема Виета	1	
38	Теорема Виета	1	
39	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	
40	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	
41	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных уравнений»	1	
5.Рациональные уравнения (13 ч.)			
42	Понятие рационального уравнения	1	
43	Биквадратное уравнение	1	
44	Биквадратное уравнение	1	
45,46	Распадающиеся уравнения	2	
47-49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	3	
50	Решение рациональных уравнений	1	
51	Решение рациональных уравнений	1	
52	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	
53	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	
54	Контрольная работа № 4 «Рациональные уравнения»	1	
6.Линейная функция (9 ч.)			
55	Прямая пропорциональная зависимость	1	
56	Прямая пропорциональная зависимость	1	

57-59	График функции $y=kx$	3	
60-62	Линейная функция и ее график	3	
63	Равномерное движение	1	
7. Квадратичная функция (9 ч.)			
64	Функция $y = ax^2$ ($a>0$)	1	
65	Функция $y = ax^2$ ($a>0$)	1	
66	Функция $y = ax^2$ ($a\neq 0$)	1	
67	Функция $y = ax^2$ ($a\neq 0$)	1	
68-70	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	3	
71	График квадратичной функции	1	
72	График квадратичной функции	1	
8. Дробно-линейная функция (5 ч)			
73	Обратная пропорциональность	1	
74	Функция $y=k/x$ ($k > 0$)	1	
75	Функция $y=k/x$ ($k \neq 0$)	1	
76	Дробно-линейная функция и её график	1	
77	Контрольная работа № 5 «График квадратичной функции»	1	
9. Системы рациональных уравнений (8 ч)			
78	Понятие системы рациональных уравнений	1	
79	Понятие системы рациональных уравнений	1	
80	Системы уравнений первой и второй степени	1	
81	Системы уравнений первой и второй степени	1	
82	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	1	
83	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	1	
84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	
10. Графический способ решения систем уравнений (7 ч.)			
86	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	
87	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	
88	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	
89	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	
90	Примеры решения уравнений графическим способом	1	
91	Примеры решения уравнений графическим способом	1	
92	Контрольная работа №6 «Графический способ решения уравнений»	1	
Повторение (10 ч)			
93, 94	Повторение «Функции и графики»	2	
95, 96	Повторение «Квадратные уравнения»	2	
97, 98	Повторение «Уравнения, системы рациональных уравнений»	2	
99	Итоговая контрольная работа	1	
100	Повторение «Отношения. Проценты»	1	
101	Повторение «Неравенства»	1	

102	Повторение «Системы неравенств»	1	
-----	---------------------------------	---	--

4.6 Математика. Геометрия 8 класс (2 ч в неделю, 68 ч в год)

№ п/п	Содержание учебного материала по разделам	Количество часов	Количество контр. работ	Дата
1	Повторение	2		
2	Четырёхугольники.	14	1	
3	Площадь	14	1	
4	Подобные треугольники.	20	2	
5	Окружность	16	1	
6	Повторение	2		
	Итого	68ч.	5	

№ урока	Тема уроков	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Факт.
1.	Повторение «Треугольники»	1		
2.	Повторение «Параллельные прямые»	1		
	1. Четырёхугольники.	14		
	<i>1.1. Многоугольники.</i>	2		
3.	Выпуклый многоугольник.	1		
4.	Четырёхугольник.	1		
	<i>1.2. Параллелограмм и трапеция.</i>	6		
5.	Определение параллелограмма.	1		
6.	Свойства параллелограмма.	1		
7.	Признаки параллелограмма.	1		
8.	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1		
9.	Трапеция.	1		
10.	Виды трапеции.	1		
	<i>1.3. Прямоугольник, ромб, квадрат.</i>	6		
11.	Прямоугольник и его свойства.	1		
12.	Ромб и его свойства.	1		

13.	Квадрат и его свойства.	1		
14.	Осевая и центральная симметрия.	1		
15.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1		
16.	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1		
	2. Площадь	14		
	<i>2.1. Площадь многоугольника</i>	2		
17.	Понятие площади многоугольника.	1		
18.	Площадь прямоугольника.	1		
	<i>2.2. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции</i>	6		
19.	Площадь параллелограмма.	1		
20.	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	1		
21.	Площадь треугольника.	1		
22.	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1		
23.	Площадь трапеции.	1		
24.	Решение задач по теме «Площадь трапеции».	1		
	<i>2.3. Теорема Пифагора.</i>	6		
25.	Теорема Пифагора.	1		
26.	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1		
27.	Теорема обратная теореме Пифагора.	1		
28.	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	1		
29.	Решение задач по теме «Площадь трапеции».	1		
30.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь».	1		
	3. Подобные треугольники	20		
	<i>3.1. Определение подобных треугольников.</i>	2		
31.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1		
32.	Отношение площадей подобных треугольников.	1		
	<i>3.2. Признаки подобия треугольников.</i>	6		
33.	Первый признак подобия треугольников.	1		
34.	Решение задач на применение первого признака подобия.	1		
35.	Второй признак подобия треугольников.	1		

36.	Решение задач на применение второго признака подобия.	1		
37.	Третий признак подобия треугольников.	1		
38.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	1		
	3.3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	7		
39.	Средняя линия треугольника.	1		
40.	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника».	1		
41.	Утверждение о точке пересечения медиан треугольника.	1		
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
43,44	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1		
45	Метод подобия в задачах на построение.	1		
46	О подобии произвольных фигур.	1		
	3.4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	4		
47	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1		
48	Основное тригонометрическое тождество.	1		
49	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60.	1		
50	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия к решению задач».	1		
	4. Окружность	16		
	4.1. Касательная к окружности.	3		
51	Взаимное расположение прямой и окружности.	1		
52	Касательная к окружности.	1		
53	Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки к окружности.	1		
	4.2. Центральные и вписанные углы.	4		
54	Градусная мера дуги окружности. Определение центрального угла.	1		
55	Теорема о вписанном угле.	1		
56	Свойства вписанного угла.	1		

57	Свойство двух пересекающихся хорд окружности.	1		
	4.3. Четыре замечательные точки треугольника.	3		
58	Свойство биссектрисы угла.	1		
59	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1		
60	Теорема о пересечении высот треугольника.	1		
	4.4. Вписанная и описанная окружности.	7		
61	Вписанная окружность. Теорема об окружности, вписанной в треугольник.	1		
62	Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника.	1		
63	Окружность, вписанная в четырехугольник и описанная около четырехугольника.	1		
64,65	Решение задач по теме «Окружность».	1		
66	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1		
	5. Повторение. Решение задач.	2		
67	Решение задач по теме «Площадь».	1		
68	Решение задач по теме «Окружность»	1		

4.7 Математика. Алгебра 9 класс (3 ч в неделю, 102 ч в год)

№ п/п	Содержание учебного материала по разделам	Количество часов	Количество контр.работ	Дата
1	Линейные неравенства с одним неизвестным	9	1(вход)	
2	Неравенства второй степени с одним неизвестным	11	1	
3	Рациональные неравенства	12	1	
4	Корень степени n	17	1	
5	Числовые последовательности	4		
6	Арифметическая прогрессия	7	1	
7	Геометрическая прогрессия	7	1	
8	Приближения чисел	4		
9	Приближения чисел	2		
10	Комбинаторика	5		
11	Введение в теорию вероятностей	8	1	
12	Повторение курса 7—9 классов	19	1	

	Итого	102 ч.	8	
--	--------------	---------------	----------	--

№ урока	Тема урока	Часы	Дата
§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 ч.)			
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	
2	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным	1	
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	
4	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	
5	Решение линейных неравенств с одним неизвестным.	1	
6	Решение линейных неравенств с одним неизвестным. С/р	1	
7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Решение системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	
8	Входная контрольная работа	1	
9	Решение системы линейных неравенств с помощью графиков.	1	
§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч.)			
10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	
11	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	
12	Решение неравенства второй степени при $D > 0$	1	
13	Решение неравенства второй степени с помощью графиков при $D > 0$. Самостоятельная работа	1	
14	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	
15	Решение неравенства второй степени с помощью графиков при $D = 0$	1	
16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	
17	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. С/р	1	
18	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1	
19	Контрольная работа № 1, по теме «Неравенства»	1	
§3. Рациональные неравенства (12 ч.)			
20	Метод интервалов	1	
21	Решение неравенств методом интервалов	1	

22	Решение сложных неравенств методом интервалов	1	
23	Решение простейших рациональных неравенств	1	
24	Решение рациональных неравенств	1	
25	Решение сложных рациональных неравенств. С/р	1	
26	Системы рациональных неравенств	1	
27	Решение систем рациональных неравенств	1	
28	Нестрогие рациональные неравенств	1	
29	Решение нестрогих рациональных неравенства. С/р	1	
30	Обобщающий урок по теме «Рациональные неравенства»	1	
31	Контрольная работа № 2, по теме «Рациональные неравенства»	1	
	§4. Корень степени n (17 ч.)		
32	Свойства функции $y=x^n$	1	
33	Применение свойств функции $y=x^n$	1	
34	График функции $y=x^n$	1	
35	Построение графиков функции $y=x^n$	1	
36	Понятие корня степени n	1	
37	Решение задач по теме «Понятие корня степени n»	1	
38	Корни чётной и нечётной степеней	1	
39	Вычисления значений выражений с корнями	1	
40	Решение уравнений при помощи графика. С/р	1	
41	Арифметический корень	1	
42	Вынесение множителя из-под знака корня	1	
43	Свойства корней степени n	1	
44	Вынесение множителя из-под знака корня	1	
45	Применение свойств корней степени n при упрощении выражений	1	
46	Корень степени n из натурального числа. С/р	1	
47	Обобщающий урок по теме «Корень степени n»	1	
48	Контрольная работа № 3, по теме «Корень степени n»	1	
	§ 5. Числовые последовательности (4 ч.)		
49	Понятие числовой последовательности	1	

50	Понятие числовой последовательности	1	
51, 52	Свойства числовых последовательностей	2	
	§6. Арифметическая прогрессия (7 ч.)		
53	Понятие арифметической прогрессии	1	
54	Свойства арифметической прогрессии	1	
55	Применение свойств арифметической прогрессии	1	
56-58	Сумма n- первых членов арифметической прогрессии	3	
59	Контрольная работа № 4, по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
	§ 7. Геометрическая прогрессия (7 ч.)		
60	Понятие геометрической прогрессии	1	
61	Свойства геометрической прогрессии	1	
62	Применение свойств геометрической прогрессии	1	
63-65	Сумма n- первых членов геометрической прогрессии	3	
66	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
	§9. Приближения чисел (4 ч.)		
67	Абсолютная погрешность приближения	1	
68	Относительная погрешность приближения	1	
69	Приближение суммы и разности	1	
70	Приближение произведения и частного	1	
	10. Приближения чисел (2 ч)		
71	Способы представления числовых данных	1	
72	Характеристика числовых данных	1	
	11. Комбинаторика (5 ч)		
73	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	
74	Комбинаторные правила	1	
75	Перестановки	1	
76	Размещения	1	
77	Сочетания	1	
	12. Введение в теорию вероятностей (8 ч)		
78	Случайные события	1	

79	Случайные события	1	
80	Вероятность случайных событий	1	
81	Вероятность случайных событий	1	
82	Сумма, произведение и разность случайных событий	1	
83	Несовместные события. Независимые события	1	
84	Частота случайных событий	1	
85	Контрольная работа № 6 «Вероятность»	1	
Повторение курса 7—9 классов (19 ч)			
86, 87	Алгебраические выражения	2	
88	Решение линейных уравнений	1	
89, 90	Решение квадратных уравнений	2	
91	Решение рациональных уравнений	1	
92	Решение систем уравнений	1	
93,94	Решение неравенств и систем неравенств первой степени	2	
95	Решение квадратичных неравенств	1	
96, 97	Решение задач по теме «Движения»	2	
98	Функции и графики. Линейная функция	1	
99	Функции и графики. Квадратичная функция	1	
100	Решение задач на проценты	1	
101	Решение задач с помощью составления уравнений	1	
102	Итоговая контрольная работа № 7	1	

№ п/п	Содержание учебного материала по разделам	Количество часов	Количество контр. работ	Дата
1	Повторение	2		
2	Векторы.	12	1	
3	Метод координат	10	1	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	14	1	
5	Длина окружности и площадь круга	12	1	
6	Движения	10	1	
7	Повторение	8	1	
	Итого	68 ч.	6	

4.8 Математика. Геометрия 9 класс (2 ч в неделю, 68 ч в год)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока	
			по	по

			плану	факту
1.Повторение (2 часа)				
1,2	Вводный урок. Инструктаж по ТБ на уроках математики. Повторение по теме «Треугольники»	2	3.09 5.09	3.09 5.09
2.Векторы (12 ч.)				
3	Понятие вектора.	1		
4,5	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	2		
6,7	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	2		
8	Вычитание векторов	1		
9	Умножение вектора на число	1		
10	Решение задач	1		
11	Средняя линия трапеции	1		
12,13	Применение векторов к решению задач	2		
14	Контрольная работа №1 «Векторы».	1		
3.Метод координат (10 ч.)				
15	Координаты вектора	1		
16,17	Простейшие задачи в координатах	2		
18	Решение задач методом координат	1		
19	Уравнение окружности	1		
20	Уравнение прямой	1		
12,22	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	2		
23	Контрольная работа №2 «Метод координат».	1		
24	Анализ контрольной работы.	1		
4.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14ч.)				
25	Синус, косинус, тангенс угла.	1		
26	Теорема о площади треугольника	1		
27	Теорема синусов и косинусов	1		
28,29	Решение треугольников	2		
30	Измерительные работы	1		
31,32	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2		
33	Свойства скалярного произведения	1		
34-36	Решение задач	3		
37	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
38	Анализ контрольной работы	1		
5.Длина окружности и площадь круга (12 ч.)				
39	Правильные многоугольники.	1		
40	Окружность описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1		
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		
42	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1		
43	Длина окружности	1		
44	Решение задач по теме «Длина окружности»	1		
45	Площадь круга и кругового сектора	1		

46-48	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	3		
49	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»	1		
50	Анализ контрольной работы	1		
6. Движения (10ч.)				
51	Понятие движения. Отображение плоскости на себя.	1		
52,53	Свойства движения. Симметрия.	2		
54,55	Параллельный перенос. Поворот.	2		
56	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1		
57,58	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	2		
59	Контрольная работа №5 «Движения»	1		
60	Анализ контрольной работы	1		
7. Итоговое повторение (8 ч)				
61	Параллельные прямые. Повторение	1		
62	Треугольники. Решение треугольников. Повторение	1		
63	Синус. Косинус. Тангенс и котангенс. Повторение	1		
64	Четырехугольники. Многоугольники. Повторение	1		
65	Окружность. Повторение	1		
66	Решение задач вариантов ОГЭ	1		
67	Итоговая контрольная работа №6 за курс геометрии	1		
68	Решение задач вариантов ОГЭ	1		

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 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:

- 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:

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

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 исказившее 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 обучающихся» 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.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Электронные образовательные ресурсы. -

- <http://www.fipi.ru/>
- Тестирование online: 5 - 9 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий энциклопедий» например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>

2. Работа с материалами системы «Стат Град»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

для учащихся:

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 15-е изд., М.: Просвещение, 2016. 272 с. (МГУ — школе).

2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 7-е изд., М.: Просвещение, 2017. 256 с. (МГУ — школе).

3. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 4-е изд., М.: Просвещение, 2017. 287 с. (МГУ — школе).

4. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 5-е изд., М.: Просвещение, 2018. 303 с. (МГУ — школе).

5. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. . [С.М. организаций Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. 5-е изд., М.: Просвещение, 2019. 335 с. (МГУ — школе).

6. Геометрия. 7-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.].7-е изд., ., М.: Просвещение, 2017. 383 с.

для учителя:

1. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: Методические рекомендации для учителя [Текст]/ Л.С. Атанасян. –М.: Просвещение, 2008.
2. Геометрия 7 класс, Контрольно Измерительные Материалы. Москва, ВАКО, 2011.
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бугузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2008.
4. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7-9 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2008.
5. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2008.
6. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2006 – (В помощь школьному учителю)
7. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)
8. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2005 – (В помощь школьному учителю)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Оснащение РМ учителя: компьютер, интерактивная доска
2. Оснащение учебного класса:
 - стационарная доска ;
 - мультимедийный проектор;
 - чертежные инструменты;
 - набор стереометрических тел, шаблоны фигур.