

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе программы курса «Математика» авторов Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд, курса «Алгебра» авторов А.Г. Мордковича и др., курса «Геометрия» авторов Л.С. Атанасяна и др.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Характеристика содержания основного общего образования по математике

Программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот

материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

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

в предметном направлении:

- 1) 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;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- 4) 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;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) 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;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) 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;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Место учебных предметов математического цикла в учебном (образовательном) плане

Учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 5-6 класса еще по 1 часу в неделю из части, формируемой участниками образовательного процесса, всего 1020 уроков.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7—9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

В силу новизны для школы вероятностно-статистического материала и отсутствия методических традиций возможна вариативность при его структурировании. Начало изучения соответствующего материала может быть отнесено к 7–9 классам. Кроме того, его изложение возможно как в рамках курса алгебры, так и в виде отдельного модуля.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Исторически сложилось две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают

умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Место учебного предмета в Базисном учебном(образовательном) плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6-7 классе основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение всего года обучения, всего 170 уроков. Из школьного компонента образовательного учреждения выделяется 1 час в неделю на изучение математики в 6-7 классе, таким образом, количество часов в неделю увеличено до 6, значит всего 204 урока.

Согласно Базисного учебного (образовательного) плана в 6-7 классе изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), который включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

6 класс Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе контр.раб.
1	Повторение курса математики 5 класса	10	1
2	Делимость чисел	20	1
3	Сложение и вычитание дробей с разными	22	1

	знаменателями		
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	36	3
5	Отношения и пропорции	20	2
6	Положительные и отрицательные числа	12	1
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	16	1
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	16	1
9	Решение уравнений	18	2
10	Координаты на плоскости	12	1
11	Итоговое повторение	22	1
Итого		204	15

6 класс
Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Календарный срок
Повторение 10ч.			
1	Натуральные числа и действия с ними. Формулы площадей и объемов	1	1н.
2	Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений	1	1н.
3-4	Действия с десятичными дробями	2	1н.
5	Уравнения	1	1н.
6	Решение задач с помощью уравнения	1	1н.
7-8	Проценты	2	2н.
9	Входная контрольная работа	1	2н.
10	Анализ контрольной работы	1	2н.
Делимость чисел 20 ч.			
11-13	Делители и кратные	3	2-3н.
14-15	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2	3н.
16-17	Признаки делимости на 9 и на 3	2	3н.
18-19	Простые и составные числа	2	3-4н.
20-21	Разложение на простые множители	2	4н.
22-24	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	4н.
25-28	Наименьшее общее кратное	4	5н.
29	Контрольная работа № 1 "НОК и НОД чисел"	1	5н.
30	Анализ контрольной работы	1	5н.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 22 ч.			
31-32	Основное свойство дроби	2	6н.

33-34	Сокращение дробей	2	6н.
35-36	Приведение дробей к общему знаменателю	2	6н.
37-38	Сравнение дробей с разными знаменателями	2	7н.
39-42	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4	7н.
43	Контрольная работа № 2 "Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1	8н.
44-50	Сложение и вычитание смешанных чисел	7	8-9н.
51	Контрольная работ № 3 "Сложение и вычитание смешанных чисел"	1	9н.
52	Анализ контрольной работы	1	9н.
Умножение и деление обыкновенных дробей 36 ч.			
53-57	Умножение дробей	5	9-10н.
28-61	Нахождение дроби от числа	4	10-11н.
62-64	Применение распределительного свойства умножения	3	11н.
65	Контрольная работа № 4 "Умножение обыкновенных дробей"	1	11н.
66-69	Взаимно обратные числа	4	11-12н.
70-74	Деление	5	12-13н.
75	Контрольная работа № 5 "Деление обыкновенных дробей"	1	13н.
76-81	Нахождение числа по его дроби	6	13-14н.
82-86	Дробные выражения	5	14-15н.
87	Контрольная работа № 6 "Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения"	1	15н.
88	Анализ контрольной работы	1	15н.
Отношения и пропорции 20 ч.			
89-92	Отношения	4	15-16н.
93-95	Пропорции	3	16н.
96-99	Прямая и обратная пропорциональность	4	16-17н.
100	Контрольная работа № 7 "Отношения и пропорции"	1	17н.
101-102	Масштаб	2	17н.
103-104	Длина окружности и площадь круга	2	18н.
105-106	Шар	2	18н.
107	Контрольная работа № 8 "Масштаб. Длина окружности и площадь круга"	1	18н.
108	Анализ контрольной работы	1	18н.
Положительные и отрицательные числа 12 ч.			
109-110	Координаты на прямой	2	19н.
111-112	Противоположные числа	2	19н.
113-114	Модуль числа	2	19н.
115-116	Сравнение чисел	2	20н.
117-118	Изменение величин	2	20н.
119	Контрольная работа № 9 "Координаты на прямой. Модуль числа. Противоположные числа. Изменение величин"	1	20н.
120	Анализ контрольной работы	1	20н.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 16 ч.			
121-122	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	21н.
123-125	Сложение отрицательных чисел	3	21н.
126-129	Сложение чисел с разными знаками	4	21-22н.
130-134	Вычитание	5	22-23н.
135	Контрольная работа № 10 "Сложение вычитание положительных и отрицательных чисел"	1	23н.

136	Анализ контрольной работы	1	23н.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 16 ч.			
137-141	Умножение	5	23-24н.
142-145	Деление	4	24-25н.
146	Рациональные числа	1	25н.
147-150	Свойства действий с рациональными числами	4	25н.
151	Контрольная работа № 11 "Умножение и деление рациональных чисел"	1	26н.
152	Анализ контрольной работы	1	26н.
Решение уравнений 18 ч.			
153-156	Раскрытие скобок	4	26н.
157-158	Коэффициент	2	27н.
159-162	Подобные слагаемые	4	27н.
163	Контрольная работа № 12 "Раскрытие скобок"	1	28н.
164-168	Решение уравнений	5	28н.
169	Контрольная работа № 13 "Решение уравнений"	1	29н.
170	Анализ контрольной работы	1	29н.
Координаты на плоскости 12 ч.			
171	Перпендикулярные прямые	1	29н.
172-173	Параллельные прямые	2	29н.
174-176	Координатная плоскость	3	29-30н.
177-178	Столбчатые диаграммы (гистограммы)	2	30н.
179-181	Графики	3	30-31н.
182	Контрольная работа № 14 "Координатная плоскость"	1	31н.
Итоговое повторение курса математики 5-6 классов 22 ч.			
183	Признаки делимости на 2; 5; 10	1	31н.
184	Признаки делимости на 3; 9	1	31н.
185-186	НОК и НОД чисел	2	31н.
187-188	Арифметические действия с обыкновенными дробями	2	32н.
189-190	Отношения и пропорции	2	32н.
191-192	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	2	32н.
193-194	Умножение и деление рациональных чисел	2	33н.
195	Действия с рациональными числами	1	33н.
196-197	Решение уравнений	2	33н.
198-199	Решение задач с помощью уравнений	2	33-34н.
200-201	Координатная плоскость	2	34н.
202	Итоговая контрольная работа	1	34н.
203	Анализ контрольной работы	1	34н.
204	Обобщающий урок	1	34н.

7 класс
Учебно-тематический план

Модуль	Тема	Количество часов	В том числе контр.раб.
1	Повторение курса математики 5-6 класса. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая	14	1
2	Начальные геометрические сведения. Прямая, отрезок,	10	1

	луч, угол. Перпендикулярные прямые		
3	Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Взаимное расположение графиков функций	13	1
4	Треугольник. Признаки равенства треугольников	17	1
5	Системы уравнений с двумя переменными	18	1
6	Параллельные прямые	13	1
7	Степень с натуральным показателем. Понятие одночлена. Многочлены и действия с ними	38	2
8	Соотношения в треугольнике	18	1
9	Разложение на множители. Формулы сокращенного умножения. Квадратичная функция	34	3
10	Итоговое повторение	29	1
Итого		204	13

7 класс
Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Календарный срок
Модуль 1 14ч.			
I четв.1	Вводное повторение	1	1н
2-4	Числовые и алгебраические выражения .	3	1н
5-6	Что такое математический язык	2	1
7-9	что такое математическая модель	3	2н
10-11	Линейное уравнение с одной переменной	2	2н
12-13	Координатная прямая	2	2-3н
14	Контрольная работа №1	1	3н
Модуль 2 10 ч.			
15	Прямая и отрезок	1	3н
16	Луч и угол.	1	3н
17	Сравнение отрезков и углов. Самостоятельная работа	1	3н
18-20	Измерение отрезков	3	3-4н
21-22	Перпендикулярные прямые	2	4н
23	Решение задач	1	4н
24	Контрольная работа №2	1	4н
Модуль 3 13 ч.			
25-26	Координатная плоскость	2	5н

27-29	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	5н
30-32	Линейная функция и ее график	3	5-6н
33-34	Линейная функция $y=kx$	2	6н
35-36	Взаимное расположение графиков линейных функций	2	6н
37	Контрольная работа №3	1	7н
Модуль 4 17 ч.			
38-40	Первый признак равенства треугольников	3	7н
41-43	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	7-8н
44	Второй признак равенства треугольников	1	8н
45	Третий признак равенства треугольников	1	8н
46-47	Второй и третий признаки равенства треугольников	2	8н
48-50	Задачи на построение	3	8н
51-53	Решение задач.	3	8-9н
54	Контрольная работа №4	1	9н
Модуль 5 18 ч.			
II четв. 55-56	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основные понятия	2	10н
57-60	Метод подстановки	4	10н
61-64	Метод алгебраического сложения.	4	11н
65-71	Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций	7	11-12н
72	Контрольная работа №5	1	12н
Модуль 6 13 ч.			
73-76	Признаки параллельности двух прямых	4	13н
77-81	Аксиома параллельных прямых	5	13-14н
82-84	Решение задач..	3	14н
85	Контрольная работа №6	1	15н
Модуль 7 38 ч.			
86	Что такое степень с натуральным показателем	1	15н
87	Таблица основных степеней. Самостоятельная работа	1	15
88-90	Степень с натуральным показателем	3	15н
91-92	Умножение и деление степеней с одинаковым основанием	2	16н
93	Степень с нулевым показателем. Тест	1	16н
94	Административная контрольная работа за первое полугодие.	1	16н
95	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	16н
96-97	Сложение и вычитание одночленов	2	16-17н
98-100	Умножение одночленов, Возведение одночленов в степень	3	17н
101-103	Деление одночлена на одночлен	3	17-18н
104	Контрольная работа №7	1	18н
105	Многочлены. Основные понятия	1	18н
106-108	Сложение и вычитание многочленов	3	19н
109-111	Умножение многочлена на одночлен	3	19н
112-115	Умножение многочлена на многочлен	4	19-20н
116-120	Формулы сокращенного умножения	5	20н
121-122	Деление многочлена на одночлен	2	21н
123	Контрольная работа №8	1	21н
Модуль 8 18 ч.			
124-125	Сумма углов треугольника	2	21н
126-128	Соотношение между углами и сторонами треугольника	3	21-22н
129	Контрольная работа №9	1	22н
130-133	Прямоугольные треугольники	4	22-23н

134-137	Построение треугольника по трем элементам	4	23н
138-140	Решение задач	3	23-24н
141	Контрольная работа №10	1	24н
Модуль 9 34 ч.			
142	Что такое разложение на множители	1	24н
143-144	Вынесение общего множителя за скобки	2	24н
145-147	Способ группировки	3	24-25н
148-152	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	5	25-26н
153-156	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	4	26н
IV четв. 157-160	Сокращение алгебраических дробей	4	27н
161-162	Тождества	2	27н
163	Контрольная работа №11	1	28н
164-167	Функция $y=x^2$ и её график	4	28н
168-170	Графическое решение уравнений	3	28-29н
171-174	Что означает в математике запись $y=f(x)$	4	29н
175	Контрольная работа №12	1	30н
Модуль 10. Итоговое повторение 29 ч.			
176-177	Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые	2	30н
178-181	Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников	4	30-31н
182-183	Параллельные прямые	2	31н
184-185	Задачи на построение	2	31н
186-187	Понятие функции. Виды функций. Графическое решение уравнений	2	31-32н
188-189	Понятие степени и её свойства	2	32н
190-193	Итоговое повторение. Многочлены. Действия над многочленами. Способы разложения на множители. Сокращение дробей	4	32-33н
194	Решение систем линейных уравнений	1	33н
195	Решение текстовых задач на составление систем.	1	33н
196-197	Решение систем линейных уравнений. Решение текстовых задач на составление систем	2	33н
198	Итоговая контрольная работа №13	1	33н
199-204	Решение заданий ОГЭ	6	34н

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Вводное повторение	3	0
2	Алгебраические дроби (глава 1)	26	2
3	Четырёхугольники (глава 5)	14	1

4	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (глава 2)	25	1
5	Площадь (глава 6)	14	1
6	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{\kappa}{x}$ (глава 3)	24	1
7	Подобные треугольники (глава 7)	19	2
8	Квадратные уравнения (глава 4)	24	2
9	Окружность (глава 8)	17	1
10	Неравенства (глава 5)	18	1
11	Обобщающее повторение	20	1
	Всего	204	14

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Календарный срок
Повторение (3 часа)			
1	Числовые и алгебраические выражения	1	1 неделя
2	Графики функций	1	1 неделя
3	Линейные уравнения и системы уравнений	1	1 неделя
Алгебраические дроби (глава 1) (26 часов)			
4	Основные понятия	1	1 неделя
5-6	Основное свойство алгебраической дроби	2	1 неделя
7	Применение основного свойства дроби при преобразовании дробей	1	2 неделя
8	Алгоритм сложения алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	2 неделя
9	Алгоритм вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	2 неделя
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	2 неделя
11	Алгоритм приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, применение алгоритма при сложении и вычитании	1	2 неделя
12	Алгоритм сложения алгебраических дробей с разными знаменателями	1	2 неделя
13	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями	1	3 неделя

14	Применение алгоритма сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями	1	3 неделя
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	3 неделя
16	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	3 неделя
17	Алгоритм умножения и деления алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в степень	1	3 неделя
18	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	1	3 неделя
19	Рациональные выражения	1	4 неделя
20	Рациональные выражения и их преобразования	1	4 неделя
21	Преобразование рациональных выражений	1	4 неделя
22	Доказательство тождеств	1	4 неделя
23	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	4 неделя
24	Решение рациональных уравнений	1	4 неделя
25	Свойства степени с отрицательным показателем	1	5 неделя
26	Упрощение выражений, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени	1	5 неделя
27-28	Степень с отрицательным целым показателем	2	5 неделя
29	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1	5 неделя
Четырёхугольники (глава 5) (14 часов)			
30	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1	5 неделя
31	Четырёхугольник	1	6 неделя
32	Параллелограмм	1	6 неделя
33	Свойства и признаки параллелограмма	1	6 неделя
34	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма	1	6 неделя
35	Трапеция	1	6 неделя
36	Теорема Фалеса	1	6 неделя
37	Задачи на построение циркулем и линейкой	1	7 неделя
38	Прямоугольник	1	7 неделя
39	Ромб и квадрат	1	7 неделя

40	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1	7 неделя
41	Осевая и центральная симметрии	1	7 неделя
42	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	7 неделя
43	Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»	1	7 неделя
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (глава 2) (25 часов)			
44	Рациональные числа. Некоторые символы математического языка	1	8 неделя
45	Рациональные числа как бесконечные периодические дроби	1	8 неделя
46	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	8 неделя
47	Извлечение квадратного корня из неотрицательного числа	1	8 неделя
48	Иррациональные числа	1	8 неделя
49	Иррациональные выражения	1	8 неделя
50	Множество действительных чисел	1	9 неделя
51	Функция $y = \sqrt{x}$ её свойства и график	1	9 неделя
52	Построение и чтение графика функции $y = \sqrt{x}$	1	9 неделя
53	Свойства квадратных корней	1	9 неделя
54-55	Внесение множителя под знак корня и вынесение множителя из-под знака корня	2	9 -10 неделя
56-57	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	2	10 неделя
58-59	Преобразование выражений, применяя формулы сокращённого умножения	2	10 неделя
60-61	Освобождение от иррациональности в знаменателе	2	10-11 неделя
62-63	Разложение выражений, содержащих операцию извлечение квадратного корня, на множители	2	11 неделя
64	Контрольная работа № 4 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	1	11 неделя
65	Модуль действительного числа	1	12 неделя
66	Модуль действительного числа и его свойства	1	12 неделя
67	Геометрический смысл модуля	1	12 неделя
68	Тождество $\sqrt{a^2} = a $	1	12 неделя
Площадь (глава 6) (14 часов)			

69	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1	12 неделя
70	Площадь прямоугольника	1	12 неделя
71	Площадь параллелограмма	1	12 неделя
72	Площадь треугольника	1	13 неделя
73	Площадь трапеции	1	13 неделя
74-75	Решение задач по теме «Площадь»	2	13 неделя
76	Теорема Пифагора	1	13 неделя
77	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	13 неделя
78	Решение задач на применение теоремы Пифагора о обратной ей теоремы	1	14 неделя
79-80	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	2	14 неделя
81	Обобщение темы «Площадь»	1	14 неделя
82	Контрольная работа по теме «Площадь»	1	14 неделя
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{\kappa}{x}$ (глава3) (24 часа)			
83	Функция $y = \kappa x^2$, её свойства и график	1	14 неделя
84	Построение и описание свойств функции по графику	1	14 неделя
85	Функция $y = \kappa x^2$, построение графика и описание её свойств	1	15 неделя
86	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$, её свойства и график	1	15 неделя
87	Построение графика функции $y = \frac{\kappa}{x}$, описание её свойств	1	15 неделя
88	Контрольная работа № 6 по теме «Функция $y = \kappa x^2$, $y = \frac{\kappa}{x}$, их свойства и графики»	1	15 неделя
89	Алгоритм построения графика $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	15 неделя
90-91	Построение графика функции вида $y = f(x+l)$	2	16 неделя
92	Алгоритм построения графика $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	16 неделя
93-94	Построение графика функции вида $y = f(x)+m$	2	16 неделя
95	Алгоритм построения графика $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	16 неделя

96-97	Построение графика функции вида $y = f(x) + m$	2	17 неделя
98	Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график	1	17 неделя
99-100	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$	2	17 неделя
101-102	Построение графика функции $y = ax^2 + bx + c$, описание свойств функции по её графику	2	17 неделя
103-104	Графическое решение квадратных уравнений	2	18 неделя
105	Зачёт по теме: «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	1	18 неделя
106	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	1	18 неделя
Подобные треугольники (глава 7) (19 часов)			
107	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1	18 неделя
108	Отношение площадей подобных треугольников	1	18 неделя
109	Первый признак подобия треугольников	1	19 неделя
110	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	19 неделя
111	Второй признак подобия треугольников	1	19 неделя
112	Решение задач на применение второго признака подобия треугольников	1	19 неделя
113	Третий признак подобия треугольников	1	19 неделя
114	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	19 неделя
115	Контрольная работа № 8 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	20 неделя
116	Средняя линия треугольника	1	20 неделя
117	Средняя линия треугольника. Решение задач	1	20 неделя
118	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	20 неделя
119	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение задач	1	20 неделя
120	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур	1	20 неделя
121	О подобии произвольных фигур	1	21 неделя
122	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	21 неделя

123	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1	21 неделя
124	Решение задач по теме «Применение подобия к решению задач»	1	21 неделя
125	Контрольная работа № 9 по теме «Применение подобия к решению задач»	1	21 неделя
Квадратные уравнения (глава 4) (24часа)			
126	Основные понятия	1	21 неделя
127	Решение неполных квадратных уравнений	1	22 неделя
128	Алгоритм решения квадратного уравнения	1	22 неделя
129	Применение алгоритма решения квадратных уравнений	1	22 неделя
130-131	Решение квадратных уравнений по формуле	1	22 неделя
132	Алгоритм решения рационального уравнения	1	22 неделя
133	Применение алгоритма решения рациональных уравнений	1	23неделя
134-135	Решение рациональных уравнений методом введения новой переменной	2	23 неделя
136	Контрольная работа по теме «Решение квадратных и рациональных уравнений»	1	23 неделя
137	Решение задач на числа с помощью рациональных уравнений	1	23 неделя
138	Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений	1	23 неделя
139	Решение задач на движение по воде с помощью рациональных уравнений	1	24 неделя
140	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	24 неделя
141	Алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом	1	24 неделя
142	Применение алгоритма решения квадратных уравнений с чётным вторым коэффициентом	1	24 неделя
143	Теорема Виета	1	24 неделя
144-145	Применение Теоремы Виета при решении квадратных уравнений	2	24 неделя
146	Контрольная работа № 11 по теме «Решение задач с помощью уравнений. Теорема Виета»	1	25неделя
147	Иррациональные уравнения	1	25 неделя
148	Решение иррациональных уравнений методом возведения в квадрат обеих частей уравнения	1	25 неделя
149	Решение иррациональных уравнений	1	25 неделя
Окружность (глава8) (17часов)			

150	Взаимное расположение прямой и окружности	1	25 неделя
151	Касательная к окружности	1	26 неделя
152	Касательная к окружности. Решение задач	1	26 неделя
153	Градусная мера длины окружности	1	26 неделя
154	Решение задач на нахождение градусной меры дуги окружности	1	26 неделя
155	Теорема о вписанном угле	1	26 неделя
156	Теорема о вписанном угле. Решение задач	1	26 неделя
157	Свойства биссектрисы угла	1	27 неделя
158	Серединный перпендикуляр	1	27 неделя
159	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	27 неделя
160	Вписанная окружность	1	27 неделя
161	Вписанная окружность. Решение задач	1	27 неделя
162	Описанная окружность	1	27 неделя
163	Описанная окружность. Решение задач	1	28 неделя
164	Решение задач по теме «Окружность»	1	28 неделя
165	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружность»	1	28 неделя
166	Контрольная работа № 12 по теме «Окружность»	1	28 неделя
Неравенства (глава 5) (18 часов)			
167	Свойства числовых неравенств	1	28 неделя
168-169	Применение свойств числовых неравенств	2	29 неделя
170	Применение неравенства Коши при доказательстве числовых неравенств	1	29 неделя
171	Возрастающая, убывающая, монотонная функция на промежутке	1	29 неделя
172	Построение и исследование на монотонность функций	1	29 неделя
173	Исследование функции на монотонность	1	29 неделя
174	Применение свойств числовых неравенств для решения линейных неравенств	1	30 неделя
175-176	Алгоритм решения линейных неравенств	2	30 неделя
177	Применение алгоритма решения квадратных неравенств	1	30 неделя

178-179	Решение квадратных неравенств методом интервалов	2	30 неделя
180	Решение квадратных неравенств	1	31 неделя
181	Контрольная работа № 13 по теме «Неравенства»	1	31 неделя
182	Приближённое значение действительных чисел	1	31 неделя
183	Нахождение приближённых значений действительных чисел по недостатку, по избытку	1	31 неделя
184	Стандартный вид положительного числа	1	31 неделя
Обобщающее повторение (20 часов)			
185-186	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	2	31-32 неделя
187-188	Дробные рациональные уравнения. Квадратные уравнения	2	32 неделя
189-190	Неравенства и системы неравенств	2	32 неделя
191-192	Степень с целым показателем	2	32 -33неделя
193-194	Четырёхугольники. Площадь	2	33 неделя
195-196	Подобные треугольники	2	33 неделя
197-198	окружность	2	33 неделя
199	Дробные рациональные уравнения	1	34 неделя
200	Квадратные уравнения. Решение задач	1	34 неделя
201	Неравенства и системы неравенств	1	34 неделя
202	Четырёхугольники. Площадь	1	34 неделя
203	Контрольная работа № 14. Итоговая работа	1	34 неделя
204	Анализ результатов контрольной работы	1	34 неделя

Тематическое планирование
9 класс

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов по рабочей	Количество контрольных работ
----------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------

		программе	
1	Повторение курса математики за 8 класс	5	1
2	Неравенства и системы неравенств	13	1
3	Векторы	12	1
4	Метод координат	12	1
5	Системы уравнений	18	1
6	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	18	1
7	Числовые функции	28	2
8	Длина окружности и длина круга	12	1
9	Прогрессии	21	2
10	Движения	9	0
11	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности	18	1
12	Итоговое повторение курса математики за 9 класс	38	1
	Всего	204	13

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Календарный срок
Повторение курса математики за 8 класс (5 часов)			
1	Алгебраические дроби	1	1 неделя
2	Квадратные уравнения и их применения	1	1 неделя
3	Четырехугольники	1	1 неделя
4	Теорема Пифагора	1	1 неделя
5	Контрольный срез за курс 8 класса	1	1 неделя
Неравенства и системы неравенств (13 часов)			

6	Линейные неравенства	1	1 неделя
7	Квадратные неравенства	1	2 неделя
8	Решение квадратных неравенств	1	2 неделя
9	Рациональные неравенства	1	2 неделя
10	Решение рациональных неравенств	1	2 неделя
11-12	Решение неравенств методом интервалов	2	2 неделя
13	Системы рациональных неравенств	1	3 неделя
14	Решение систем рациональных неравенств	1	3 неделя
15	Системы квадратных неравенств	1	3 неделя
16	Решение систем квадратных неравенств	1	3 неделя
17	Неравенства и системы неравенств	1	3 неделя
18	Контрольная работа №1 «Неравенства и системы неравенств»	1	3 неделя
Векторы (12 часов)			
19	Понятие вектора	1	4 неделя
20	Равенство векторов	1	4 неделя
21	Сумма двух векторов. Правило треугольника	1	4 неделя
22	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	4 неделя
23	Вычитание векторов	1	4 неделя
24	Умножение вектора на число	1	4 неделя
25	Применение векторов к решению задач	1	5 неделя
26	Решение задач на доказательства	1	5 неделя
27	Решение задач на векторы	1	5 неделя
28	Решение задач	1	5 неделя
29	Контрольная работа №2 «Векторы»	1	5 неделя
30	Зачёт № 1 по теме «Векторы»	1	5 неделя
Метод координат (12 часов)			
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	6 неделя

32-33	Координаты вектора	2	6 неделя
34	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	6 неделя
35	Простейшие задачи в координатах	1	6 неделя
36	Уравнение окружности	1	6 неделя
37	Решение задач на окружность	1	7 неделя
38-39	Уравнение прямой	2	7 неделя
40	Уравнение окружности и прямой	1	7 неделя
41	Контрольная работа №2 «Метод координат»	1	7 неделя
42	Зачёт по теме «Векторы»	1	7 неделя
Системы уравнений (18 часов)			
43	Системы уравнений. Основные понятия	1	8 неделя
44	Рациональные уравнения с двумя переменными	1	8 неделя
45	Уравнение окружности	1	8 неделя
46	Графическое решение системы уравнений	1	8 неделя
47	Методы решений систем уравнений	1	8 неделя
48-49	Решение системы уравнений методом подстановки	2	8-9 неделя
50-52	Решение системы уравнений методом алгебраического сложения	3	9 неделя
53	Решение системы уравнений методом замены переменной	1	9 неделя
54-58	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5	9 -10 неделя
59	Системы уравнений	1	10 неделя
60	Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»	1	10 неделя
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 часов)			
61	Синус, косинус, тангенс угла	1	11 неделя
62	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	1	11 неделя

63	Формулы для вычисления координаты точки	1	11 неделя
64-65	Теорема о площади треугольника	2	11 неделя
66-67	Теорема синусов	2	11-12 неделя
68-69	Теорема косинусов	2	12 неделя
70-72	Решение треугольников	3	12 неделя
73	Угол между векторами	1	13 неделя
74	Скалярное произведение векторов	1	13 неделя
75-77	Свойства скалярного произведения векторов	3	13 неделя
78	Контрольная работа № 5 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	13 неделя
Числовые функции (28 часов)			
79	Определение числовой функции	1	14 неделя
80-81	Область определения. Область значения функции	2	14 неделя
82-83	Способы задания функции	2	14 неделя
84-85	Свойства функции. Промежутки монотонности	2	14-15 неделя
86	Нахождение промежутков монотонности	1	15 неделя
87-88	Наибольшее значение функции	2	15 неделя
89	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	1	15 неделя
90-91	Свойства функций. Построение и чтение графиков	2	15 -16неделя
92	Чётные и нечётные функции	1	16неделя
93-94	Свойства функции	2	16неделя
95	Контрольная работа № 6 «Свойства функции»	1	16неделя
96	Функции $y = x^n$ ($n \in N$)	1	16неделя
97	Свойства функции $y = x^n$ ($n \in N$)	1	17 неделя
98	Построение графика функции $y = x^n$ ($n \in N$)	1	17 неделя
99	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), свойства и графики	1	17 неделя

100	Решение уравнений и неравенств графическим способом	1	17 неделя
101	Решение задач с использованием свойств функции $y = x^n (n \in N)$	1	17 неделя
102-103	Построение графика функции $y = mf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	2	17-18 неделя
104	Функция кубического корня, график функции $y = \sqrt[3]{x}$	1	18 неделя
105	Числовые функции	1	18 неделя
106	Контрольная работа № 7 «Функции $y = x^n (n \in N)$ »	1	18 неделя
Длина окружности и длина круга (12 часов)			
107	Правильные многоугольники	1	18 неделя
108	Формулы площади, стороны, радиуса	1	18 неделя
109	Построение правильных многоугольников	1	19 неделя
110	Решение задач по теме многоугольники	1	19 неделя
111	Длина окружности	1	19 неделя
112	Площадь круга	1	19 неделя
113	Площадь кругового сектора	1	19 неделя
114-116	Решение задач на окружность и круг	3	19-20 неделя
117	Контрольная работа №8 «Длина окружности и площадь круга»	1	20 неделя
118	Зачёт № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	20 неделя
Прогрессии (21 час)			
119	Числовые последовательности. Способы задания числовой последовательности	1	20 неделя
120-121	Способы задания числовой последовательности	2	20 неделя
122	Определение арифметической прогрессии. Формула n - го члена арифметической прогрессии	1	21 неделя
123-124	Формулы n – го члена арифметической прогрессии	2	21 неделя

125-126	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	2	21 неделя
127	Характеристическое свойство арифметической прогрессии	1	21 неделя
128	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	1	22 неделя
129	Контрольная работа № 9 «Арифметическая прогрессия»	1	22 неделя
130	Геометрическая прогрессия. Формула n – го члена	1	22 неделя
131-132	Формула n – го члена геометрической прогрессии	2	22 неделя
133-135	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	3	22-23 неделя
136	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $q < 1$	1	23 неделя
137	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	1	23 неделя
138	Контрольная работа «Геометрическая прогрессия»	1	23 неделя
139	Решение задач ГИА (6 задание)	1	23 неделя
Движения (9 часов)			
140	Понятие движения	1	23 неделя
141	Понятие движения. Симметрия	1	24 неделя
142	Осевая и центральная симметрия	1	24 неделя
143	Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрия»	1	24 неделя
144	Свойства движения	1	24 неделя
145	Параллельный перенос	1	24 неделя
146-147	Поворот	2	24 -25 неделя
148	Практическая работа по теме «Движения»	1	25 неделя
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности (18 часов)			
149	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения	1	25 неделя
150-151	Правило умножения. Дерево вариантов	2	25 неделя

152	Статистика – дизайн информации	1	25 неделя
153-155	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений	3	26 неделя
156	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1	26 неделя
157	Выбор двух элементов	1	26 неделя
158-159	Сочетания из элементов по k. Треугольник Паскаля	2	26-27 неделя
160	Вероятность противоположного события	1	27 неделя
161-162	Вероятность суммы несовместных событий	2	27 неделя
163-164	Случайные события и их вероятность	2	27 неделя
165	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	28 неделя
166	Контрольная работа «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	28 неделя
Итоговое повторение курса математики 9 класса (38 часов)			
167-168	Решение задач на векторы	2	28 неделя
169-170	Теоремы синусов и косинусов	2	28 неделя
171-172	Вычисление площадей	2	29 неделя
173	Проверочная работа	1	29 неделя
174-175	Преобразование выражений	2	29 неделя
176-177	Решение заданий из ОГЭ	2	29-30 неделя
178-179	Линейные уравнения и их системы	2	30 неделя
180-181	Целые и дробные уравнения	2	30 неделя
182-183	Квадратные уравнения и их корни	2	30-31 неделя
184	Решение заданий из ОГЭ	1	31 неделя
185-186	Решение неравенств и их систем	2	31 неделя
187-188	Функции и их графики	2	31 неделя
189	Решение заданий из ОГЭ	1	32 неделя

190-192	Текстовые задачи	3	32 неделя
193-194	Реальная математика	1	32 неделя
195-196	Решение заданий с параметрами и модулями	2	32-33 неделя
197-198	Вероятность и статистика	2	33 неделя
199-200	Пробный экзамен	2	33 неделя
201-204	Решение заданий из ОГЭ	4	33-34 неделя

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Математика. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [Н.Я. Виленкин и др.] – М.: Мнемозина, 2008. – 280 с.

Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М.: Просвещение, 2010 – 114 с.

<http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике

<http://www.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://karmanform.ucoz.ru>

<http://www.openclass.ru/>

<http://www.it-n.ru/>

Диск «Математика. 5 класс»

Комплект инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Презентации, созданные учениками и учителем.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Система оценивания достижения планируемых результатов учащимися включает в себя оценивание по следующим составляющим:

1. оценивание тематических проверочных работ;
2. оценивание итоговой проверочной работы;
3. оценивание устных ответов учащихся;
4. оценивание учебного проекта.

Требования к письменным и контрольным работам обучающихся

Оценка письменных и контрольных работ обучающихся по математике осуществляется согласно нормам оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

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

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «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.

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 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;
- 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.

Требования к речи обучающихся

Обучающиеся должны уметь:

- излагать материал логично и последовательно;
- отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как умение слушать и понимать речь учителя и товарищей, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы.

Текущий контроль осуществляется в форме контрольных, самостоятельных работ; промежуточный контроль - в виде административной контрольной работы.

Для всех учащихся в качестве подготовки к отчетной проектной деятельности за курс основной школы мы предполагаем выполнение **учебного проекта** по предмету.

Работа по проекту проводится в течение года. Защита проекта проходит на учебном занятии или во внеурочное время. Ребятам, показавшим высокий результат при защите учебного проекта рекомендуется участие в школьной конференции «Шаг в будущее».

3. Критерии оценки проектной работы

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентацией обучающегося и отзыва руководителя.

Выделяют два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или

		осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продemonстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Каждый ученик ведет свой ***портфель достижений***.

Портфель достижений представляет собой специально организованную подборку работ, которые демонстрируют усилия, прогресс и достижения обучающегося в области математики.

В состав портфеля достижений могут включаться:

- результаты, достигнутые обучающимися в ходе учебной деятельности;
- работы по индивидуальной траектории обучения;
- учебные проекты;
- результаты участия в олимпиадах, конкурсах, смотрах, выставках;
- различные творческие работы;
- медиапроекты.

Отбор работ для портфеля достижений ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем, учителем предметником и при участии семьи.