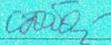


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №29 им.Д.Б.Мурачёва
города Белгорода»

«Согласовано»

Руководитель ШМО ЕМЦ

 Побегуца С.В.

Протокол № 4 от
«28» августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора
школы

МБОУ СОШ № 29
 Подпорина Т.Д.

«31» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор

МБОУ СОШ № 29
 Тарануха Е.В.

Приказ № 32 от
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике на уровень основного общего образования

(7-9 класс)

Составитель:

учитель математики

высшей квалификационной категории

Побегуца Светлана Владимировна

г. Белгород 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7-9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, рабочие программы разработаны на основе – Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования.

- Примерной программы основного общего образования по математике. Рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации. Математика./ сост. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.:Вентана-Граф, 2012г.
- Программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра», 7-9 класс (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.)
- Программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия», 7-9класс (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.), требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.

В образовательных организациях Белгородской области с 1 сентября 2016 года математика изучается как предмет «Математика». В 7-9 классе в 2020-2021 учебном году будет изучаться на базовом уровне предмет «Математика», который включает в себя изучение двух дисциплин «Алгебра» (4 часа в неделю) и «Геометрия» (2 часа в неделю). Всего количество часов по математике (алгебра, геометрия) при продолжительности учебного года в 7 классе 34 недели составляет– 204 часа (алгебра – 136 часов, геометрия – 68 часов).

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков. Учебное время, начиная с восьмого класса, может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 5-9 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет).

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени образования	часов на основного
5-6	Математика	350	
7-9	Алгебра	315	
	Геометрия	210	
Всего		875	

Базовый уровень:

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	ГОД
7 класс	48	48	60	48	204
8 класс	48	48	60	48	204
9 класс	48	48	60	48	204
Итого:					612 ч

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

Алгебра.7 класс: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

- Геометрия. 7 класс : учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

- Алгебра.8 класс: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

- Геометрия. 8 класс : учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

- Алгебра.9 класс: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

- Геометрия. 9 класс : учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2015.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проходит в форме контрольной работы, а в 9 классе государственная итоговая аттестация проходит в форме ОГЭ.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета

Критерии оценивания

Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета направлена на обеспечение качества образования. Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования.

Назначение контрольных и проверочных работ заключается в том, чтобы отслеживать продвижение детей по отношению к стартовому уровню и фиксировать результаты освоения основных действий с предметным содержанием. Основными критериями оценивания выступают планируемые результаты. Отметкой оцениваются только результаты деятельности ученика и процесс их формирования, но не личные качества ребенка.

Контрольные работы по математике проводятся после изучения определенных разделов. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижение учащихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития.

Преобладающими формами контроля являются письменные контрольные работы, проверочные работы. Контрольные работы проводятся в соответствии с календарно-тематическим планированием.

Контрольные работы

Базовый

№ П/П	Вид работы	7 класс	8 класс	9 класс
1	Входная контрольная работа административная	1, Входная контрольная работа по тексту администрации	Входная контрольная работа по тексту администрации	Входная контрольная работа по тексту администрации
2	Контрольная работа №1	« <i>Линейное уравнение с одной переменной</i> » « <i>Простейшие геометрические фигуры и их свойства</i> ».	« <i>Рациональные дроби</i> » « <i>Четырехугольники</i> »	«Неравенства» «Решение треугольников»
3	Контрольная работа №2	« <i>Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов</i> ». « <i>Треугольники</i> ».	« <i>Тождественные преобразования рациональных выражений</i> » « <i>Четырехугольники</i> »	« <i>Квадратичная функция, её свойства и график</i> » « <i>Длина окружности и площадь круга</i> »
4	Контрольная работа №3	« <i>Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена</i> »	« <i>Рациональные уравнения</i> »	« <i>Системы уравнений с двумя</i> »

		<p><i>на многочлен. Разложение многочленов на множители.</i></p> <p><i>«Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».</i></p>	«Подобие треугольников»	переменными» «Уравнение прямой»
5	Контрольная работа №4	<p><i>«Формулы сокращённого умножения».</i></p> <p><i>«Окружность и круг. Геометрические построения».</i></p>	«Квадратные корни. Действительные числа» «Теорема Пифагора»	«Классическое определение вероятности» «Скалярное произведение векторов»
6	Контрольная работа №5	<p><i>«Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители».</i></p> <p><i>Итоговая контрольная работа по геометрии</i></p>	«Квадратные уравнения» «Решение прямоугольных треугольников»	«Прогрессия» «Параллельный перенос. Поворот»
7	Контрольная работа №6	«Функции».	«Применение квадратных уравнений» «Многоугольники. Площадь многоугольника»	Итоговая контрольная работа по алгебре Итоговая контрольная работа по геометрии

8	Контрольная работа №7	<i>«Системы линейных уравнений с двумя переменными».</i>	Итоговая контрольная работа № 7 (алгебра) Итоговая контрольная работа № 7 (геометрия)	
9	Контрольная работа №8	<i>Итоговая контрольная работа по алгебре</i>	-	-

Планируемые результаты освоения учебного предмета математика 7-9 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА

Изучение математики в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. В направлении личностного развития:

У обучающегося будут сформированы:

- 1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- 4) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования;
- 6) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- 1) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 2) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
- 3) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

- 4) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении (познавательные, регулятивные, коммуникативные):

Обучающийся научится:

- 1) находить первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;
- 3) разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 4) продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 5) формировать основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 6) понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы решения учебных математических проблем;

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;
- 2) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
- 3) пониманию необходимости применять приёмы самоконтроля при решении математических задач;
- 4) 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;
- 5) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

- 6) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 7) выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач и понимать необходимость их проверки, обоснования;
- 8) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

Обучающийся научится:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владению базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;
- 3) овладению практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
 - выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объёмов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объёма, пути для вычисления значений неизвестной величины; - решать простейшие линейные уравнения;
- 5) распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- 6) изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразование фигур;
- 7) проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами; *Обучающийся получит возможность научиться:*
 - 1) проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования;

2) в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел.

7 класс

В направлении личностного развития:

<i>У обучающегося будут сформированы:</i>	<i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i>
развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;	качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
интеллектуальные способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	интереса к математическому творчеству и математических способностей.
качеств личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;	

В метапредметном направлении (познавательные, регулятивные, коммуникативные):

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
Формировать 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
Формировать общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.	

В предметном направлении:

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
математическим знаниям и умениям, необходимым для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных	создавать фундамента для математического развития, формировать механизм мышления, характерных для математической деятельности.

дисциплин, применения в повседневной жизни

8 класс

В направлении личностного развития:

<i>У обучающегося будут сформированы:</i>	<i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i>
ответственное отношение к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.	качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

В метапредметном направлении (познавательные, регулятивные, коммуникативные):

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
владеть ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач
самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот.	основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять

	главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала.
планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	формировать компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.
осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности.	

В предметном направлении:

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
представлениям о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.	Овладению символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитию умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитию умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем.
основным изучаемым понятиям как важнейшей	Овладению основными способами представления и анализа

<p>математической модели, позволяющей описывать реальные процессы.</p>	<p>статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитию умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.</p>
<p>умениям работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.</p>	<p>Умениям применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин</p>

9 класс

В направлении личностного развития:

<i>У обучающегося будут сформированы:</i>	<i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i>
<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования;</p>	<p>способности к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;</p>
<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p>	<p>умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p>
<p>формирование коммуникативной компетентности в</p>	<p>способности к эмоциональному восприятию</p>

учебно-исследовательской, творческой и других видах математической деятельности.	математических объектов, задач, решений, рассуждений.
--	---

В метапредметном направлении (познавательные, регулятивные, коммуникативные):

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
формировать основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме
понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач и понимать необходимость их проверки, обоснования
самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы решения учебных математических проблем	применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач

В предметном направлении:

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
овладению практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение: выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений; использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;	проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования
изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по	в простейших случаях строить сечения и развёртки

условию задачи; осуществлять преобразование фигур;	пространственных тел
проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	

Основное содержание учебного курса
Алгебра 7 класс 1 год обучения
(136 часов, из расчета 4 часа в неделю)

1. Линейное уравнение с одной переменной (17 ч)

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель: ввести понятие линейного уравнения с одним неизвестным, сформировать навыки решения задач с помощью линейных уравнений.

Форма контроля:

Контрольная работа № 1 по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»

2. Целые выражения (68 ч)

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Метод группировки.

Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.

Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

Основная цель: рассмотреть способы тождественных преобразований для решения уравнений и задач, изучение статистических величин.

Знать способы разложения многочленов, знать формулы сокращенного умножения

Уметь распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения, преобразовывать целые выражения.

Форма контроля:

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание многочленов»

Контрольная работа № 3 по теме: «Произведение многочленов»

Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»

Контрольная работа № 5 по теме: «Преобразование целых выражений»

3. Функции (18 ч)

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её график и свойства.

Основная цель: ввести понятие функции и графика функции.

Знать свойства линейной функции.

Уметь распознавать линейную функцию, строить график линейной функции

Форма контроля:

Контрольная работа № 6 по теме: «Функции»

4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (25 ч)

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Основная цель: ввести понятие линейного уравнения с двумя неизвестными, сформировать навыки решения систем линейных уравнений.

Знать методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными.

Уметь решать задачи текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Форма контроля:

Контрольная работа № 7 по теме: «Системы линейных уравнений»

5. Резерв времени (12 ч)

Основная цель: обобщение и систематизация знаний тем курса алгебры за 7 класс с решением заданий повышенной сложности.

Формирование понимания возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Форма контроля:

Итоговая контрольная работа

Алгебра 8 класс 2 год обучения (136 часов, из расчета 4 часа в неделю)

1. Рациональные выражения (55 ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция обратной пропорциональности и её график.

Цель: Познакомить учащихся с рациональными дробями, научить складывать, вычитать, умножать и делить дроби. Научить строить графики обратной пропорциональности. Знать свойства степени с целым отрицательным показателем, свойства функции обратной пропорциональности.

2. Квадратные корни. Действительные числа (30 ч)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель: Познакомить учащихся с понятиями квадратный и арифметический корень, свойствами арифметического квадратного корня, научить их находить.

Знать свойства арифметического квадратного корня, свойства графиков функций.

Уметь находить и строить графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$

Форма контроля:

Контрольная работа № 4 по теме: «Арифметический квадратный корень»

3. Квадратные уравнения (36 ч)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом замены переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Цель: Познакомить учащихся квадратными уравнениями, научить решать квадратные уравнения, решать задачи с помощью квадратных уравнений, решать дробные рациональные уравнения.

Знать формулу корней квадратного уравнения.

Уметь решать квадратные уравнения.

Форма контроля:

Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»

Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратный трёхчлен»

5. Резерв времени (19 ч)

Основная цель: обобщение и систематизация знаний тем курса алгебры за 8 класс с решением заданий повышенной сложности.

Формирование понимания возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Форма контроля:

Итоговая контрольная работа

Алгебра 9 класс 3 год обучения (136 часа из расчета 4 часа в неделю)

1. Неравенства (26ч.)

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных уравнений с одной переменной, сформировать навык решения квадратных неравенств, применение метода интервалов.

Знать свойства числовых неравенств, решать квадратные неравенства на основе графических представлений.

Уметь распознавать линейные и квадратные неравенства.

Форма контроля:

Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства и системы неравенств с одной переменной.»

2. Квадратичная функция (39ч.)

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции $y = kf(x)$. Построение графиков

функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Основная цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, обобщить понятие степенной функции при четном и нечетном показателе, сформировать понятие о степени с рациональным показателем.

Знать свойства функции, их отображение на графике.

Уметь распознавать виды изучаемых функций, показывать схематически положение на координатной плоскости графиков изучаемых функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.

Форма контроля:

Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»

Контрольная работа № 3 по теме: «Системы уравнений с двумя переменными»

3. Элементы прикладной математики (27ч.)

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительные погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события. Сформировать умение решать простейшие задачи на вероятность случайных событий.

Знать понятия перестановки, размещения, сочетания.

Уметь решать задачи на нахождение вероятностей событий.

Форма контроля:

Контрольная работа № 4 по теме: «Теория вероятности»

4. Числовые последовательности (24 ч.)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Основная цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Знать формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Уметь вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой.

Форма контроля

Контрольная работа № 5 по теме: «Прогрессия»

5. Повторение, подготовка к ГИА (24 ч)

Основная цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Форма контроля:

Итоговая контрольная работа

**Геометрия 7 класс 1 год обучения
(68 часов из расчета 2 часа в неделю)**

1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.
Основная цель: изучит простейшие фигуры планиметрии, сформировать умение решать простейшие задачи на построение и доказательство.
Знать определения развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра.

Уметь решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения

Форма контроля:

Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»

2. Треугольники (18 ч)

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

Основная цель: изучить признаки равенства треугольников, развивать навык решения задач, научить решать задачи на построение.

Форма контроля:

Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»

3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 ч)

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Основная цель: изучить признаки параллельности прямых, теорему о сумме углов треугольника, изучить прямоугольный треугольник и его свойства, сформировать навык применение признаков при решении задач, развивать навык решения задач на построение.

Форма контроля:

Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»

3. Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч)

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

Основная цель: Познакомить учащихся понятием окружности, научить строить и распознавать на рисунке касательные к окружности, описанные и вписанные окружности треугольника.

Форма контроля:

Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность»

5. Повторение (5 ч)

Повторение по темам: признаки равенства треугольников; признаки параллельности прямых; сумма углов треугольника; прямоугольный треугольник и его свойства; задачи на построение; касательная к окружности; описанная и вписанная окружности треугольника.

Основная цель: повторение материала курса геометрии 7 класса с решением заданий повышенной сложности, формирование навыков использования приобретенных знаний и умений в решении задач

(68 часов из расчета 2 часа в неделю)

1. Четырёхугольники (26 ч)

Четырёхугольники и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.

Цель: Познакомить учащихся с четырёхугольниками, их свойствами, понятием окружности, научить строить четырёхугольники, применять их свойства при решении задач. Научить строить и распознавать на рисунке касательные к окружности, центральные и вписанные углы.

Знать формулировки, доказательства теорем о свойствах параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата, определений центральных и вписанных углов.

Уметь строить и распознавать на рисунке четырёхугольники, центральные и вписанные углы, применять их свойства при решении задач.

Форма контроля:

Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»

Контрольная работа № 2 по теме: «Окружность»

2. Подобие треугольников (12 ч)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников.

Цель: Познакомить учащихся со всеми признаками подобия треугольников.

Знать формулировки и доказательства теорем о признаках подобия треугольников.

Уметь применять признаки подобия треугольников.

Форма контроля:

Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие»

3. Решение прямоугольных треугольников (15 ч)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Цель: Познакомить учащихся со значениями синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .

Знать соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника

Уметь применять основное тригонометрическое тождество, использовать теорему Пифагора.

Форма контроля:

Контрольная работа № 4 по теме: «Теорема Пифагора»

Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники»

4. Многоугольники. Площадь многоугольника. (8 ч)

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Цель: Познакомить учащихся с понятием площадь. Научить пользоваться формулами площади.

Знать формулы площади параллелограмма, треугольника, ромба, трапеции.

Уметь находить площади фигур.

Форма контроля:

Контрольная работа № 6 по теме: «Площадь»

5. Повторение (10 ч)

Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии 8 класса.

Основная цель: обобщение и систематизация знаний тем курса геометрии 8 класса с решением заданий повышенной сложности, формирование навыков использования приобретенных знаний и умений в решении задач.

Итоговая контрольная работа.

Геометрия 9 класс 3 год обучения (68 часов из расчета 2 часа в неделю)

1. Повторение (2 ч)

Повторение по темам:

Площади фигур.

Понятие вектора.

Основная цель: повторить материал 8 класса, подготовить учащихся к изучению нового материала.

2. Решение треугольников (17 ч)

Тригонометрические функции угла. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Основная цель: сформировать умение применять теоремы для решения треугольников; развивать умение находить скалярное произведение векторов.

Знать теоремы косинусов и синусов, формулу площади треугольника.

Уметь решать треугольники.

Форма контроля:

Контрольная работа № 1 по теме: «Решение треугольников»

3. Правильные многоугольники (10 ч)

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга. Решение задач по теме правильные многоугольники.

Основная цель: сформировать понятие о правильных многоугольниках, вписанной и описанной окружности, развивать навык нахождения длины окружности и площади круга.

Знать свойства геометрических фигур.

Уметь применять свойства при решении задач.

Форма контроля:

Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»

4. Декартовы координаты (12 ч)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности.

Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Основная цель: ввести понятие координат вектора, сформировать умение решать простейшие задачи в координатах.

Знать

Уметь

Форма контроля:

Контрольная работа № 3 по теме: «Метод координат»

5. Векторы (15ч)

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Решение задач.

Цель: Познакомить учащихся понятием вектора, со свойствами вектора и научить строить и выполнять с ними действия.

Знать понятия вектора, правил сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число.

Уметь строить векторы, выполнять с ними действия сложения и вычитания, применять теорему о средней линии трапеции.

Форма контроля:

Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»

6. Геометрические преобразования (11 ч)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Основная цель: сформировать понятие движения на плоскости, рассмотреть различные виды движения.

Знать

Уметь

Форма контроля:

Контрольная работа № 5 по теме «Движение»

7. Повторение (3 ч)

Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии 9 класса.

Основная цель: обобщение и систематизация знаний тем курса геометрии 9 классов с решением заданий повышенной сложности, формирование навыков использования приобретенных знаний и умений в решении задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра 7 класс (4 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Количество часов	Тема и содержание урока	Количество часов
1.	Линейное уравнение с одной переменной	17	Введение в алгебру	3
			Линейное уравнение с одной переменной	6
			Решение задач с помощью уравнений	7
			Контрольная работа № 1	1

2.	Целые выражения.	68	Тождественно равные выражения. Тождества	2
			Степень с натуральным показателем	3
			Свойства степени с натуральным показателем	4
			Одночлены	4
			Многочлены	2
			Сложение и вычитание многочленов	5
			Контрольная работа № 2	1
			Умножение одночлена на многочлен	5
			Умножение многочлена на многочлен	5
			Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	4
			Разложение многочленов на множители. Метод группировки	4
			Контрольная работа № 3	1
			Произведение разности и суммы двух выражений	4
			Разность квадратов двух выражений	3
			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	5
			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	4
Контрольная работа № 4	1			

			Сумма и разность кубов двух выражений	3
			Применение различных способов разложения многочлена на множители	6
			Контрольная работа № 5	1
3.	Функции.	18	Связи между величинами. Функция	4
			Способы задания функции	4
			График функции	3
			Линейная функция, её графики свойства	6
			Контрольная работа № 6	1
4.	Линейное уравнение с двумя переменными	25	Уравнения с двумя переменными	3
			Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4
			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	4
			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	3
			Решение систем линейных уравнений методом сложения	4
			Решение задач с помощью систем линейных уравнений	6
			Контрольная работа № 7	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала	12	Делители и кратные	1

		Простые и составные числа	1
		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
		Итоговая контрольная работа	1
		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
		Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби	1
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
		Длина окружности. Площадь круга	1
		Сложение и вычитание рациональных чисел	1
		Деление и умножение рациональных чисел	1
		Решение уравнений	1
		Графики	1

Алгебра 8 класс (4 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Количество часов	Тема и содержание урока	Количество часов
1.	Рациональные выражения	55	Рациональные дроби	3
			Основное свойство рациональной дроби	4
			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	4
			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	7
			Контрольная работа № 1	1
			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	5
			Тождественные преобразования рациональных выражений	8
			Контрольная работа № 2	1
			Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	4
			Степень с целым	5

			отрицательным показателем	
			Свойства степени с целым показателем	6
			Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
			Контрольная работа № 3	1
2.	Квадратные корни. Действительные числа	30	Функция $y = x^2$ и её график	3
			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4
			Множество и его элементы	2
			Подмножество. Операции над множествами	2
			Числовые множества	3
			Свойства арифметического квадратного корня	5
			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	6
			Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	4
			Контрольная работа № 4	1
3	Квадратные уравнения	36	Квадратные уравнения.	4

			Решение неполных квадратных уравнений	
			Формула корней квадратного уравнения	5
			Теорема Виета	5
			Контрольная работа № 5	1
			Квадратный трёхчлен	5
			Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	7
			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	8
			Контрольная работа № 6	1
4	Повторение и систематизация учебного материала .	19	Рациональные выражения	5
			Итоговая контрольная работа	1
			Квадратные корни.	4
			Квадратные уравнения	4
			Функции и их графики	5

Алгебра 9 класс (4 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Количество часов	Тема и содержание урока	Количество часов
1.	Неравенства	21	Числовые неравенства	3
			Основные свойства числовых неравенств	2
			Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3
			Неравенства с одной переменной	1
			Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5
			Системы линейных неравенств с одной переменной	6
			Контрольная работа № 1	1
			2.	Квадратичная функция

			Свойства функции	3
			Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	2
			Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4
			Квадратичная функция, её график и свойства	6
			Контрольная работа № 2	1
			Решение квадратных неравенств	6
			Системы уравнений с двумя переменными	5
			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
			Контрольная работа № 3	1
3.	Элементы прикладной математики	21	Математическое моделирование	3
			Процентные расчёты	3
			Приближённые вычисления	2

			Основные правила комбинаторики	3
			Частота и вероятность случайного события	2
			Классическое определение вероятности	4
			Начальные сведения о статистике	4
			Контрольная работа № 4	1
4.	Числовые последовательности	21	Числовые последовательности	2
			Арифметическая прогрессия	4
			Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4
			Геометрическая прогрессия	3
			Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
			Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	3
			Контрольная работа № 5	1
5.	Повторение и	10	Неравенства с одной	1

систематизация учебного материала.	переменной	
	Итоговая контрольная работа	1
	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
	Квадратичная функция, её график и свойства	1
	Системы уравнений с двумя переменными	1
	Процентные расчёты	1
	Основные правила комбинаторики	1
	Арифметическая прогрессия	1
	Геометрическая прогрессия	1

Геометрия 7 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Коли- чество часов	Тема и содержание урока	Коли- чество часов
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15	Точки и прямые	2
			Отрезок и его длина	3
			Луч. Угол. Измерение углов	3
			Смежные и вертикальные углы	3
			Перпендикулярные	2

			прямые	
			Аксиомы	1
			Контрольная работа № 1	1
2.	Треугольники	18	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2
			Первый и второй признаки равенства треугольников.	5
			Равнобедренный треугольник и его свойства	4
			Признаки равнобедренного треугольника	2
			Третий признак равенства треугольников	2
			Теоремы	2
			Контрольная работа № 2	1
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16	Параллельные прямые	1
			Признаки параллельности прямых	2
			Свойства параллельных прямых	3
			Сумма углов треугольника	4
			Прямоугольный треугольник	2
			Свойства	3

			прямоугольного треугольника	
			Контрольная работа № 3	1
4.	Окружность и круг. Геометрическое построение.	16	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2
			Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3
			Описанная и вписанная окружности треугольника	3
			Задачи на построение	3
			Метод геометрических мест точек в задачах на построение	4
			Контрольная работа № 4	1
5.	Повторение и систематизация курса	5	Угол.	1
			Итоговая контрольная работа	1
			Треугольники	1
			Описанная и вписанная окружности треугольника	1
			Параллельные прямые	1

Геометрия 8 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Количество часов	Тема и содержание урока	Количество часов
1.	Четырёхугольник	26	Четырёхугольники и его элементы.	2
			Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	3
			Признаки параллелограмма.	2
			Прямоугольник.	2
			Ромб.	2
			Квадрат.	2
			Контрольная работа № 1.	1
			Средняя линия треугольника.	2
			Трапеция.	4
			Центральные и вписанные углы.	2
			Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	3
			Контрольная работа № 2	1
2.	Подобие треугольников	12	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	3
			Подобные треугольники.	1
			Первый признак	4

			подобия треугольников.	
			Второй и третий признаки подобия треугольников.	3
			Контрольная работа № 3	1
3.	Решение прямоугольных треугольников	15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	2
			Теорема Пифагора.	4
			Контрольная работа № 4	1
			Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	3
			Решение прямоугольных треугольников.	4
			Контрольная работа № 5	1
4.	Многоугольники.	12	Многоугольники. Площадь треугольника.	1
			Понятие площади многоугольника.	1
			Площадь параллелограмма.	2
			Площадь треугольника.	3
			Площадь трапеции.	4
			Контрольная работа № 6	1
5.	Повторение и систематизация курса	5	Четырёхугольник	1
			Центральные и вписанные углы	1

		Итоговая контрольная работа	1
		Решение прямоугольных треугольников	1
		Площади фигур	1

Геометрия 9 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Темы Разделов	Количество часов	Тема и содержание урока	Количество часов
1.	Повторение	2	Площади фигур.	1
			Понятие вектора.	1
2.	Решение треугольников.	17	Тригонометрические функции угла	2
			Теорема косинусов.	4
			Теорема синусов.	3
			Решение треугольников.	2
			Формулы для нахождения площади треугольника.	5
			Контрольная работа № 1	1
3.	Правильные многоугольники.	10	Правильные многоугольники и их свойства	4
			Длина окружности. Площадь круга.	5
			Контрольная работа № 2	1
4.	Декартовы координаты	12	Расстояние между двумя точками с заданными	3

			координатами. Координаты середины отрезка	
			Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	3
			Уравнение прямой.	2
			Угловой коэффициент прямой.	3
			Контрольная работа № 3	1
5.	Векторы	15	Понятие вектора	2
			Координаты вектора.	1
			Сложение и вычитание векторов.	4
			Умножение вектора на число.	3
			Скалярное произведение векторов.	3
			Решение задач.	1
			Контрольная работа № 4	
6.	Геометрические преобразования	11	Движение (перемещение) фигуры.	3
			Осевая симметрия.	2
			Параллельный перенос. Поворот.	2
			Гомотетия. Подобие фигур.	3
			Контрольная работа № 5	1
7.	Повторение и систематизация курса	5	Решение треугольников	1
			Длина окружности. Площадь круга.	1
			Итоговая контрольная	1

			работа	
			Декартовы координаты	1
			Геометрические преобразования	1