

Рассмотрено
на заседании кафедры
Протокол № _____
« ____ » _____ 20 __ г.
Заведующий кафедрой
_____ С.Б. Ядрышникова

Согласовано
Заместитель директора
_____ Г.Е. Касьянова
« ____ » _____ 20 __ г.

Утверждаю
Директор МАОУ
«Гимназия №1» г.Стерлитамак
_____ Р.Р. Тажиев
« ____ » _____ 20 __ г.

Рабочая учебная программа
по геометрии
9 класс
на 2014-2015 учебный год

Составитель –
Мерзлякова Виктория Викторовна учитель математики
высшей категории

Стерлитамак
2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения математике**:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математике;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно-емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

При изучении курса геометрии на базовом уровне получают развитие содержательные линии: «наглядная геометрия»; «геометрические фигуры»; «измерение геометрических величин»; «координаты»; «векторы»; «логика и множества»; «геометрия в историческом развитии». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно-емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

«Наглядная геометрия» способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

«Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

«Координаты» и «Векторы» в значительной степени несут в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

«Логика и множества» нацеливает на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

«Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Цели изучения предмета

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, для изучения смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- создание фундамента математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализуемые образовательные программы

Предметы по УП	Программа с указанием уровня	Учебники
Геометрия 9 класс	Рабочая программа ориентирована на учащихся 9-х классов, обучающихся по учебнику «Геометрия 7-9» / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие – М.: Просвещение, 2009.	« Геометрия 7-9 » авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Статус документа

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 6 часов на проведение контрольных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: переводная аттестация, промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных инфор-

мационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способностей деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

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 виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики. 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 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 математике 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

в личностном направлении:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) 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;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- 13) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 14) 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) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом, выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ ПО ГЕОМЕТРИИ

В результате изучения геометрии ученик должен

знать/понимать

- следующие понятия: вектор, сумма и разность векторов; произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; синус, косинус, тангенс, котангенс; теорема синусов и косинусов; соотношение между сторонами и углами треугольника;
- определение многоугольника; формулы длины окружности и площади круга; свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами.

владеть компетенциями

- информационной;
- коммуникативной;
- математической;
- социально-личностной;
- общекультурной;
- предметно-мировоззренческой.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Повторение

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах геометрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач

**Календарно-тематическое планирование по геометрии для 9 г класса
на 2014 – 2015 учебный год**

	1 триместр	2 триместр	3 триместр	всего
Количество часов				
Контрольные работы				

№ п/п	№ урока в разделе	Раздел Тема	Кол-во час.	Дата проведения	Причина и дата пропуска и дата ликвидации	Тип урока, система диагностики	Требования общеобразовательного минимума знания, умения	Использование ИКТ	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
1.	1.	Вводное повторение	1	03.09		КУ			
2.	2.	Вводное повторение	1	03.09		КУ			
		Векторы	14						
3.	1.	Понятие вектора	1	10.09		ИНМ	<p><i>Знать</i> определения вектора и равных векторов.</p> <p><i>Уметь</i> изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному.</p> <p><i>Знать</i> законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному.</p> <p><i>уметь</i> объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; <i>уметь</i> строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов двумя способами, решать задачи на применение свойств векторов.</p> <p><i>Знать</i> свойства умножения вектора на число.</p> <p><i>Уметь</i> решать задачи на применение свойств умножения вектора на число.</p> <p><i>Знать</i>, какой отрезок называется средней линией трапеции; <i>уметь</i> формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; <i>уметь</i> решать задачи на применение теоремы о средней линии трапеции.</p>	+	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятие вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении</p>
4.	2.	Откладывание вектора от данной точки	1	10.09		КУ			
5.	3.	Сумма двух векторов	1	17.09		ПУ			
6.	4.	Сумма нескольких векторов	1	17.09		ИУ			
7.	5.	Вычитание векторов	1	24.09		ПУ			
8.	6.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	24.09		УП			
9.	7.	Умножение вектора на число	1	01.10		ИНМ			
10.	8.	Умножение вектора на число	1	01.10		ЗНМ			
11.	9.	Применение векторов к решению задач	1	15.10		УКПЗ			
12.	10.	Средняя линия трапеции	1	15.10		ИНМ			
13.	11.	Решение задач по теме «Векторы»	1	22.10		ЗНМ			
14.	12.	Решение задач по теме «Векторы»	1			КУ			

15.	13.	Решение задач по теме «Векторы»	1	22.10		КУ			геом.задач
16.	14.	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1	29.10		КЗ	<i>Уметь</i> применять все изученные свойства и правила при решении задач.		
		Метод координат	11						
17.	1.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	29.10		ИНМ	<i>Уметь</i> применять теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам, знать правила действий над векторами с заданными координатами.		Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой
18.	2.	Анализ контрольной работы. Координаты вектора	1	05.11		ИНМ			
19.	3.	Простейшие задачи в координатах	1	05.11		КУ	<i>Уметь</i> выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, <i>уметь</i> решать задачи, применяя метод координат.		
20.	4.	Простейшие задачи в координатах	1	12.11		КУ			
21.	5.	Решение задач методом координат	1	12.11		УП			
22.	6.	Уравнение окружности	1	19.11		КУ			
23.	7.	Уравнение прямой	1	19.11		КУ			
24.	8.	Уравнение прямой	1	03.12		КУ	<i>Знать</i> и <i>уметь</i> выводить уравнения окружности и прямой, <i>уметь</i> строить окружность и прямые, заданные уравнениям и решать задачи на применение этих формул.		
25.	9.	Уравнение окружности и прямой. Решение задач	1	03.12		УП			
26.	10.	Урок подготовки к контрольной работе	1	10.12		УКПЗ	<i>Знать</i> : правила действий над векторами с заданными координатами, формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, формулу длины вектора по его координатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты, уравнения окружности и прямой. <i>Уметь</i> решать задачи, пользуясь формулами.		
27.	11.	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1	10.12		КЗ	<i>Уметь</i> применять все изученные свойства и правила при решении задач.		
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	13						
28.	1.	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла	1	17.12		ИНМ	<i>Знать</i> , как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, <i>уметь</i> доказывать основное тригонометрическое тождество, <i>знать</i> формулу для вычисления координат точки, <i>уметь</i> решать задачи на нахождение одной тригонометрической функции через другую	+	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказы-
29.	2.	Синус, косинус и тангенс угла	1	17.12		ПУ			
30.	3.	Теорема о площади треугольника	1	24.12		КУ			

31.	4.	Теоремы синусов и косинусов	1	24.12		КУ	<i>Знать:</i> формулировку теорем синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> применять теоремы для нахождения элементов треугольника.		вать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скал. произведения; использовать скалярного произв. векторов при решении задач	
32.	5.	Решение треугольников	1	14.01		УП	<i>Знать:</i> основные виды задач.			
33.	6.	Решение треугольников	1	14.01		УП	<i>Уметь:</i> применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи.			
34.	7.	Измерительные работы	1	21.01		УКПЗ	<i>Знать:</i> методы проведения измерительных работ <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, применять Теорему синусов и косинусов при выполнении измерительных работ			
35.	8.	Обобщающий урок по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	21.01		УО	<i>Знать:</i> способы решения треугольников. <i>Уметь:</i> решать треугольники по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трем сторонам			
36.	9.	Скалярное произведение векторов	1	28.01		ИНМ	<i>Знать</i> определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, знать его свойства. <i>Уметь:</i> изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение.			
37.	10.	Скалярное произведение в координатах	1	28.01		ЗНМ	<i>Знать:</i> теорему о скалярном произведении двух векторов и ее следствия. <i>Уметь:</i> доказывать теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах.			
38.	11.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	04.02		КУ	<i>Знать:</i> формулировки теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах.			
39.	12.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	04.02		КУ	<i>Уметь:</i> решать простейшие планиметрические задачи.			
40.	13.	Контрольная работа №3 по теме «Соотношения в треугольнике, скалярное произведение векторов»	1	11.02		КЗ	<i>Уметь</i> применять все изученные свойства и правила при решении задач.			
		Длина окружности и площадь круга	12							
41.	1.	Правильный многоугольник	1	11.02		ПУ	<i>Знать</i> определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n- угольника. <i>Уметь:</i> выводить формулу для вычисления угла правильного	+		Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и до-

							p- угольника и применять ее в процессе решения задач.		
42.	2.	Анализ контрольной работы. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	18.02		ИНМ	<i>Знать:</i> формулировки теорем и следствия из них. <i>Уметь:</i> проводить доказательства теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач.		казывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади прав. многоугольника, его стороны радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач
43.	3.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	18.02		ИУ	<i>Знать:</i> теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. <i>Уметь:</i> применять формулы при решении задач		
44.	4.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	04.03		УО	<i>Уметь:</i> решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности.		
45.	5.	Длина окружности	1	04.03		ИНМ	<i>Знать</i> формулы длины окружности и дуги окружности, <i>Уметь</i> применять их при решении и задач .		
46.	6.	Длина окружности	1	11.03		КУ			
47.	7.	Площадь круга и кругового сектора	1	11.03		ПУ	<i>Знать:</i> формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> применять формулы при решении задач.		
48.	8.	Площадь круга и кругового сектора	1	18.03		КУ			
49.	9.	Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	18.03		УО	<i>Знать:</i> формулы. <i>Уметь:</i> решать задачи с применением формул.		
50.	10.	Решение задач по теме «длина окружности и площадь круга»	1	25.03		УО			
51.	11.	Подготовка к контрольной работе	1				УКПЗ		
52.	12.	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	25.03		КЗ	<i>Уметь</i> применять все изученные свойства и правила при решении задач.		
		Движения	10						
53.	1.	Анализ контрольной работы. Понятие движения	1	01.04		ИНМ	<i>Знать</i> объяснять, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник. <i>Уметь:</i> применять свойства движения при решении задач	+	
54.	2.	Свойства движений	1	01.04		КУ			
55.	3.	Решение задач по теме «понятие движение , осевая и центральная симметрия»	1	15.04		УП			

56.	4.	Параллельный перенос	1	15.04		ИНМ	<i>Знать:</i> объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости. <i>Уметь:</i> применять свойства движения при решении задач.		лельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ
57.	5.	Поворот	1	22.04		ИНМ			
58.	6.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	22.04		КУ			
59.	7.	Решение задач по теме «Движения»	1	29.04		КУ			
60.	8.	Решение задач по теме «Движения»	1	29.04		КУ	<i>Уметь:</i> распознавать и выполнять различные виды движений. <i>Уметь:</i> осуществлять преобразования фигур		
61.	9.	Контрольная работа №5 по теме «Движения»	1	06.05		КЗ			
62.	10.	Об аксиомах и планиметрии	1	06.05		КУ	<i>Знать:</i> основные аксиомы планиметрии, иметь представление об основных этапах развития геометрии		
		Повторение	6						
63.	1.	Анализ контрольной работы. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Окружность.	1	13.05		КУ	<i>Знать:</i> свойства и признаки параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задач.	+	
64.	2.	Треугольники. Четырехугольники.	1	13.05		КУ	<i>Знать и уметь:</i> применять при решении задач формулы площади треугольника; основные соотношения между сторонами и углами треугольника, формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. <i>Уметь:</i> применять признаки равенства и подобия при решении геометрических задач, решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат.		
65.	3.	Многоугольники.	1	20.05		КУ	<i>Знать:</i> виды четырехугольников и их свойства, формулы площадей. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники».		
66.	4.	Векторы. Метод координат. Движения.	1		КУ	<i>Уметь</i> проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами. <i>Знать:</i> уравнения окружности и прямой, уметь их распознавать.			
67.	5.	Обобщающее повторение	1	20.05		КЗ	<i>Использовать</i> приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.		
68.	6.	Обобщающее повторение	1		КУ				

Литература для учителя:

1. Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.;
2. Геометрия 9 класс, рабочая тетрадь под редакцией Атанасяна Л.С.;
3. Дидактические материалы о геометрии 9 кл. под редакцией Зива Б.Г.;
4. Задачи по геометрии 7-11 класс под редакцией Мейлера В.М.
5. «Дидактические карточки – задания по геометрии 9 класс» Т.М.Мищенко
6. «Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 9 класс» А.В. Фарков,

Литература для ученика:

1. Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.;
2. Геометрия 9 класс, рабочая тетрадь под редакцией Атанасяна Л.С.;
3. Дидактические материалы о геометрии 9 кл. под редакцией Зива Б.Г.;
4. Энциклопедия по геометрии;
5. “Все вопросы геометрии” – энциклопедический словарь