

Управление образования Администрации города Ижевска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32 с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрено на заседании
методического объединения №1
«25» августа 2022 г.

Составлена на основе
требований федерального
государственного
образовательного стандарта

Принято на заседании
педагогического совета №1
«30» августа 2022 г.

Утверждено руководителем
образовательного учреждения
Приказ №242-2К/1
«30» августа 2022 г.



подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

название учебной дисциплины

для обучающихся 7, 8, 9 класс

уровень базовый

базовый / профильный / углубленный

УМК Мерзляк А.Т. и др.

автор(ы) учебника, название учебника, издательство

Российский учебник (Вентана - графф)

Ижевск 2022 г.

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сведения о программе

Программа основного курса геометрии составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, с примерной программой по курсу геометрии (7 - 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия - 7», «Геометрия - 8» и «Геометрия - 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014. и скорректирована на основе авторской программы по математике для УМК А.Г. Мерзляка и др. (Математика : рабочие программы : 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 164 с.).

Уровень обучения - базовый.

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.07.2016 г. № 42729) // <http://www.consultant.ru/>
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 1394 (ред. от 03.12.2015 г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2014 г. № 31206) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р «Об утверждении Концепции математического образования в Российской Федерации».

В данных документах учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Учебный курс построен на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом Концепции математического образования и ориентирован на требования к результатам образования, содержащимся в Примерной основной образовательной программе основного общего образования. В нём также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию,

обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогии.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) *в направлении личностного развития*:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование 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*:

- 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 образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса математике в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии». Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний. Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представление учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин. Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как

сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в 7-9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия». Общее количество уроков геометрии в неделю в 7-9 классах по 2 часа; в году - 68 часов, за курс 7-9 класс всего 204 часа. Распределение учебного времени представлено в таблице.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Геометрия, 7 класс	2	68
Геометрия, 8 класс	2	68
Геометрия, 9 класс	2	68
ИТОГО		204

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	12	12	12		
2.	Треугольники.	20	20	20		
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	15	15	15		
4.	Окружность и круг. Геометрические построения.	17	17	17		
5.	Четырехугольники	22	22		22	
6.	Подобие треугольников	16	16		16	
7.	Решение прямоугольных треугольников	14	14		14	
8.	Многоугольники. Площадь многоугольников	10	10		10	
9.	Решение треугольников	16	16			16
10.	Правильные многоугольники	8	8			8
11.	Декартовы координаты на плоскости	11	11			11
12.	Векторы	12	12			12
13.	Геометрические преобразования	13	13			13
14.	Повторение курса геометрии	24	18	4	6	8
Итого		210	204	68	68	68

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дидактическое и методическое обеспечение

Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение
1. Геометрия: 7 класс: 2. дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 3. Геометрия: 8 класс: 4. дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 5. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.	1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. 2. Примерные программы основного общего образования. Математика. - (Стандарты второго поколения). - М: Просвещение, 2010. 3. Устные занятия по математике в старших классах. Пособие для учителя. А.Я.Кононов/ «Столетие»/Москва, 1997 4. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах, 7 класс/С.С.Худадава/Москва: Школьная пресса, 2003 («Библиотека журнала «Математика в школе» вып.23) 5. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2012. 6. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013. 7. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013. 8. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013. 9. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2014 10. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2014.

Материально-техническое обеспечение

Наименование объектов и средства материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
Ноутбук	1	
Мультимедиапроектор	1	
Интерактивная доска	1	
Таблицы по математике (комплект)	1	
Портреты выдающихся деятелей математики (комплект)	1	
Комплект чертёжных инструментов, комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных)	1	

Информационно-коммуникационные средства

Видеофильмы	Электронные образовательные ресурсы	Ресурсы Интернета
<p>Видеофильм "Геометрия Эвклида"</p> <p>Видеофильм "От Архимеда до наших дней"</p> <p>Видеофильм "Этюды о русских ученых"</p>	<p>Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики</p>	<p>httpD://school-collection.edu.ru/</p> <p>http://www.bvmath.net/</p> <p>httpD://www.mathematics.ru/</p> <p>httpD://www.mathtest.ru/</p> <p>http://www.e2e.edu.ru/</p> <p>http://uztest.ru/</p> <p>http://colle2e.ru/matematika/</p> <p>http://e2e.vandex.ru/mathematic</p> <p>http://e2e.vandex.ru/mathematic</p> <p>http://mathe2e.ru/or/e2e/Main/</p> <p>http://math2ia.ru/or/2iai2/Main/</p> <p>http://www.math-on-line.com/</p> <p>http://mathkan2.ru/</p> <p>http://www.zaba.ru/</p> <p>http://festival.1september.ru/articles/subjects/1</p> <p>http://www.problems.ru/</p> <p>http://www.pm298.ru/</p> <p>http://www.math.ru/</p> <p>http://www.allmath.ru/</p> <p>http://Math-Net.ru/</p> <p>http://www.uchportal.ru/</p> <p>http://www.mccme.ru/</p> <p>http://www.exponenta.ru/</p> <p>http://fipi.ru/</p> <p>http://alexlarin.net/</p>

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов.

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ.

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;
- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

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

7-9 классы

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и не-геометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчеты.

В том числе:

Регулятивные УУД:

7-9-й классы

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

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). **Познавательные УУД:**

7-9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
 - *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
 - понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
 - *самому создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
 - *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
- Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

7-9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системнодеятельностного обучения.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Геометрия. 7 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства		12		
1	Точки и прямые	2	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур.</p> <p><i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;</p> <p><i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.</p> <p><i>Классифицировать</i> углы.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).</p> <p><i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.</p> <p><i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.</p> <p><i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>	
2	Отрезок и его длина	2		
3	Луч. Угол. Измерение углов	2		
4	Смежные и вертикальные углы	2		
5	Перпендикулярные прямые	1		
6	Аксиомы	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1		
Глава 2. Треугольники		20		
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	3		<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.</p> <p><i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.</p> <p><i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i></p> <p>равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p> <p><i>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5		
9	Равнобедренный треугольник и его свойства	4		
10	Признаки равнобедренного треугольника	3		
11	Третий признак равенства треугольников	2		
12	Теоремы	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1		

Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		15	
13	Параллельные прямые	1	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. <i>Изображать</i> с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>
14	Признаки параллельности прямых	2	
15	Свойства параллельных прямых	3	
16	Сумма углов треугольника	3	
17	Прямоугольный треугольник	2	
18	Свойства прямоугольного треугольника	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1	
Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения		17	
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. <i>Решать</i> задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	
21	Описанная и вписанная окружности треугольника	3	
22	Задачи на построение	4	
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1	
Обобщение и систематизация знаний учащихся		4	
Упражнения для повторения курса 7 класса		3	
Контрольная работа № 5		1	
Итого		68	

Геометрия. 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Четырёхугольники		22	<p><i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.</p> <p><i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
1	Четырёхугольник и его элементы	2	
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	
3	Признаки параллелограмма	2	
4	Прямоугольник	2	
5	Ромб	2	
6	Квадрат	1	
Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»		1	
7	Средняя линия треугольника	1	
8	Трапеция	4	
9	Центральные и вписанные углы	2	
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2	
Контрольная работа № 2 «Трапеция. Вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники»		1	
Глава 2. Подобие треугольников		16	<p><i>Формулировать:</i> определение подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	
12	Подобные треугольники	1	
13	Первый признак подобия треугольников	5	
14	Второй и третий признаки подобия треугольников	3	
Контрольная работа № 3 «Подобие треугольников»		1	
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников		14	<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p><i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники.</p> <p><i>Доказывать:</i> <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике,</p>
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	
16	Теорема Пифагора	5	
Контрольная работа № 4 «Теорема Пифагора»		1	
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
18	Решение прямоугольных треугольников	3	теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
	Контрольная работа № 5 «Решение треугольников»	1	
Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника		10	<i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. <i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать</i> : теоремы о сумме углов выпуклого и-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
19	Многоугольники	1	
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	
21	Площадь параллелограмма	2	
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	3	
	Контрольная работа № 6 «Многоугольники. Площадь многоугольников»	1	
Повторение и систематизация учебного материала		6	
Упражнения для повторения курса 8 класса		5	
Контрольная работа № 7		1	

Геометрия. 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Решение треугольников		16	<i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0 до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0 до 180°	2	
2	Теорема косинусов	3	
3	Теорема синусов	3	
4	Решение треугольников	3	
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4	
	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	1	
Глава 2. Правильные многоугольники		8	<i>Пояснять</i> , что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать</i> : <i>определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади
6	Правильные многоугольники и их свойства	4	
7	Длина окружности. Площадь круга	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	1	<p>круга.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p> <p><i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
Глава 3. Декартовы координаты на плоскости		11	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.</p> <p><i>Формулировать</i>: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</p> <p><i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.</p> <p><i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3	
10	Уравнение прямой	2	
11	Угловой коэффициент прямой	2	
	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты на плоскости»	1	
Глава 4. Векторы		12	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p><i>Формулировать</i>: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p><i>свойства</i>: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.</p> <p><i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
12	Понятие вектора	2	
13	Координаты вектора	1	
14	Сложение и вычитание векторов	2	
15	Умножение вектора на число	3	
16	Скалярное произведение векторов	3	
	Контрольная работа № 4 «Векторы»	1	
Глава 5. Геометрические преобразования		13	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p><i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.</p> <p><i>Формулировать</i>: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><i>свойства</i>: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4	
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	4	
19	Гомотетия. Подобие фигур	4	
	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	1	
Повторение и систематизация		8	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	учебного материала		
	Упражнения для повторения курса 9 класса	7	
	Контрольная работа № 6	1	

V. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

7 класс

№	L н ш « § £	Тема урока. Содержание	Планируемые результаты			Основные виды деятельности	Дата		Коррек тировка
			Предметные	Личностные	Метапредметные		План	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (12 ч.)									
1	1	Точки и прямые. Начальные понятия планиметрии. Геом. фигуры.	Научиться применять свойства точки и прямой при решении задач, оперировать терминами «определение» и «теорема».	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и решению творческих задач.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем, определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и верти-			
2	2	Точки и прямые. Основное свойство прямой. Пересекающиеся прямые.							
3	3	Отрезок и его длина. Отрезок, концы отрезка, внутренняя точка отрезка, равные отрезки.	Распознавать отрезки на чертежах, строить и сравнивать отрезки, определять взаимное расположение точки и прямой. Уметь чертить изучаемые фигуры, обозначать их, измерять длину отрезков, записывать результаты измерений; освоить навыки сравнения отрезков.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы					
4	4	Отрезок и его длина. Равные отрезки, единичный отрезок, основное свойство длины отрезка, «лежать между...»							
5	5	Луч. Угол. Измерение углов. Луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол, равные углы, биссектриса угла	Знать свойства луча, понятие единичного угла, градуса, виды углов, основное свойство величины угла. Уметь строить и обозначать луч, строить и обозначать углы, находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой, прямой, развернутый, острый и тупой углы,	Формировать способность осознанного выбора и дальнейшей индивидуальной траектории обучения					
6	6	Луч. Угол. Измерение углов. Угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол. Основное свойство величины угла.							
7	7	Смежные и вертикальные углы. Определение и свойство смежных углов. Определение и свойство вертикальных углов.	Знать определение вертикальных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве вертикальных углов.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	<i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде, сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет), передают содержание в сжатом или развернутом виде, делают предположения об информации, которая нужна для решения				
8	8	Смежные и вертикальные углы.							

		Определение и свойство смежных углов. Определение и свойство вертикальных углов.	Уметь строить угол, смежный с данным углом, вертикальный угол; определять смежные и вертикальные углы по чертежу.		учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, умеют принимать точку зрения другого, слушать, умеют высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы, умеют критично относиться к своему мнению	кальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изобразить</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i> , что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения			
9	9	Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные прямые. Расстояние от точки до прямой. Свойство прямой, перпендикулярной данной. Наклонная.	Уметь строить перпендикулярные прямые	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.					
10	10	Аксиомы. Аксиома. Основные свойства.	Знать, что такое аксиома. Получить представление о роли аксиом при построении системы геометрических знаний.	Развивать познавательный интерес к математике, навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.					
11	11	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщить и систематизировать учебный материал по теме						
12	12	Контрольная работа № 1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	«Простейшие геометрические фигуры и их свойства»						
Треугольники (20 ч.)									
13.	1	Анализ контрольной работы. Равные треугольники. Треугольник и его элементы, равные треугольники. Виды треугольников. свойство равенства треугольников. Периметр.	Знать определение треугольника и его элементов; понятие равных треугольников; основное свойство треугольников. Уметь применять приобретённые знания и умения при решении задач.	Формировать умение формулировать собственное мнение, представлять результат своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем, определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	<i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. <i>Изобразить</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать: определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, рав-			
14.	2	Высота, медиана, биссектриса треугольника. Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Понятия перпендикуляра к прямой, теорема о перпендикуляре с доказательством.	Знать определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; понятия перпендикуляра к прямой, теореме о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольни-	Формировать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.					
15.	3	Высота, медиана, биссектриса треугольника. Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Формировать соотносить полученный результат с поставлен-						

		Понятия перпендикуляра к прямой, теорема о перпендикуляре с доказательством.	ка; находить их на чертежах	ной целью.	<i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или	нобедренного, равносостороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы			
16.	4	Первый признак равенства треугольников. Теорема, доказательство теоремы. Доказательство первого признака равенства треугольников.	Знать понятие теоремы и её доказательства; доказательство 1 признака равенства треугольников. Уметь применять его в решении задач.	Развивать познавательный интерес к математике	развёрнутом виде, сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет), передают содержание в сжатом или развернутом виде, делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства</i> : равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки</i> : равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равносостороннего треугольников. <i>Разъяснять</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство			
17.	5	Первый признак равенства треугольников. Формулировка и доказательство первого признака равенства треугольников.		Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.					
18.	6	Второй признака равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников с доказательством.	Знать второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь решать простейшие задачи по теме	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.					
19.	7	Второй признака равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников с доказательством.		Формировать умение представлять результат своей деятельности	<i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, умеют принимать точку зрения другого, слушать, умеют высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы, умеют критично относиться к своему мнению				
20.	8	Первый и второй признака равенства треугольников. Первый и второй признака равенства треугольников с доказательством.	Уметь применять признаки равенства треугольников в решении задач.	Формировать умение представлять интерес своей деятельности, развивать познавательный интерес к математике.					
21.	9	Равнобедренный и равнососторонний треугольники. Понятия равнобедренного и равносостороннего треугольников; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр равнобедренного треугольника	Знать понятия равнобедренного и равносостороннего треугольников; Уметь решать простейшие задачи по теме (находить периметр и боковые стороны)						
22.	10	Свойства равнобедренного треугольника. Доказательство свойств	Знать свойства равнобедренного треугольника с доказательствами.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения					
23.	11	Свойства равнобедренного треугольника. Решение задач	Уметь решать простейшие задачи по теме						
24.	12	Равнобедренный треугольник и его свойства. Разносторонний треугольник. Применение свойств к решению задач		Формировать интерес к изучению геометрии					
25.	13	Первый и второй признака равнобедренного треугольника. Признаки р/б треугольника. Различие между теоремами о свойствах объекта и тео-	Знать теоретический материал по теме урока. Уметь применять эти признаки для решения про-						

		ремами-признаками	стейших задач по теме						
26.	14	Третий и четвертый признаки равнобедренного треугольника. Признаки равнобедренного треугольника. Различие между теоремами о свойствах объекта и теоремами- признаками		Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения					
27.	15	Признаки равнобедренного треугольника. Решение задач							
28.	16	Третий признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников с доказательством.	Знать третий признак равенства треугольников с доказательством.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.					
29.	17	Третий признак равенства треугольников. Свойство точек, равноудалённых от концов отрезка.	Уметь решать простейшие задачи по теме						
30.	18	Теоремы. Теорема, условие и заключение теоремы, прямая и обратная теоремы, доказательство от противного; приём дополнительного построения	Выделять: условие и заключение теоремы, определять виды теорем, распознавать взаимно-обратные теоремы, понимать смысл доказательства от противного.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики					
31.	19	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщить и систематизировать учебный материал по теме «Треугольники»						
32.	20	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»							
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (15 ч.)									
33.	1.	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые. Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	Знать понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь решать простейшие задачи по теме	Формировать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем, определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать: определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника;			
34.	2.	Признаки параллельности прямых. Формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых							
35.	3.	Признаки параллельности прямых. Решение задач							
36.	4.	Свойства параллельных прямых. Доказательство свойств параллельных прямых и применение их для решения задач	Знать понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формули-	Формировать соотносить полученный результат с поставленной целью.					

7.	5.	Свойства параллельных прямых. Применение признаков параллельности прямых при решении задач	ровки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь решать простейшие задачи по теме		этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет), передают содержание в сжатом или развернутом виде, делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать: определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного
8.	6.	Свойства параллельных прямых. Расстояние между параллельными прямыми. Свойство параллельных прямых, расстояние между параллельными прямыми				
9.	7.	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника. Свойство углов треугольника. Исследовательская работа.	Теорема о сумме углов треугольника. Свойство углов треугольника. Внешний угол треугольника. Свойство внешнего угла треугольника.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
0.	8.	Сумма углов треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника. Доказательство теоремы о внешнем угле треугольника и применение теоремы при решении задач				
1.	9.	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника. Неравенство треугольника, соотношение между сторонами и углами треугольника и его свойство.			<i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, умеют принимать точку зрения другого, слушать, умеют высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы, умеют критично относиться к своему мнению	
2.	10.	Прямоугольный треугольник. Катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников.	Катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников.	Развивать готовность самообразованию и решению творческих задач.		
3.	11.	Прямоугольный треугольник. Катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников.				
4.	12.	Прямоугольный треугольник. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Применение признаков равенства к решению задач				
5.	13.	Свойства прямоугольного треугольника. Признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами.	Признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами.			
6.	14.	Свойства прямоугольного треугольника. Применение признаков и свойств при решении задач				
7.	15.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»				

Окружность и круг. Геометрические построения (17 ч.)									
48.	1.	Анализ контрольной работы. Геометрическое место точек. Геометрическое место точек. Свойство серединного перпендикуляра, свойство биссектрисы угла.	Геометрическое место точек. Свойство серединного перпендикуляра, свойство биссектрисы угла, окружность, радиус, хорда, диаметр, круг.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем, определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	<i>Пояснять</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изобразить</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать: определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной.			
49.	2.	Геометрическое место точек. Окружность и круг. Окружность, радиус, хорда, диаметр, круг.							
50.	3.	Некоторые свойства окружности. Свойства окружности.	Свойства окружности, касательная к окружности и её свойство, признаки касательной к окружности. Некоторые свойства окружности.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.					
51.	4.	Касательная к окружности. Касательная к окружности и её свойство, признаки касательной к окружности	Касательная к окружности.						
52.	5.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Касательная к окружности и её свойство, признаки касательной к окружности							
53.	6.	Описанная окружность треугольника. Понятие окружности, описанной около треугольника и теорема о её свойстве; свойства серединных перпендикуляров сторон треугольника, окружность, вписанная в треугольник и теорема о её свойстве; свойство биссектрис углов треугольника.	Понятие окружности, описанной около треугольника и теорема о её свойстве; свойства серединных перпендикуляров сторон треугольника, окружность, вписанная в треугольник и теорема о её свойстве; свойство биссектрис углов треугольника.	Формировать умение представлять результат своей деятельности	<i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде, сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет), передают содержание в сжатом или развернутом виде, делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.				
54.	7.	Вписанная окружность треугольника. Свойства серединных перпендикуляров сторон треугольника, окружность, вписанная в треугольник и теорема о её свойстве; свойство биссектрис углов треугольника.							
55.	8.	Описанная и вписанная окружности треугольника. Решение задач							
56.	9.	Задачи на построение. Построение угла, равного данному, серединного перпендикуляра, деление отрезка пополам. Решение задач	Правила построения, решить задачу на построение, основные задачи на построение.	Формировать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.					
57.	10.	Задачи на построение. Построение прямой, перпендикулярной данной, биссектрисы угла. Решение задач			<i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, умеют принимать точку зрения другого, слушать, умеют вы-				
58.	11.	Задачи на построение. Построение прямоугольного треугольника по гипотенузе и катету, треугольника по стороне и высотам. Решение задач							
59.	12.	Задачи на построение. Построение							

		треугольника по углу, высоте и биссектрисе. Решение задач							
60.	13.	Метод геометрических мест точек (ГМТ) в задачах на построение. Решение задач	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		сказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы, умеют критично относиться к своему мнению	построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение			
61.	14.	Использование метода ГМТ в задачах на построение. Решение задач							
62.	15.	Метод ГМТ. Решение задач на построение							
63.	16.	Повторение и систематизация учебного материала							
64.	17.	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»							
Обобщение и систематизация знаний учащихся (4 ч.)									
65.	1.	Анализ контрольной работы. Упражнения для повторения курса 7 класса							
66.	2.	Упражнения для повторения курса 7 класса							
67.	3.	Подготовка к итоговой контрольной работе							
68.	4.	Итоговая контрольная работа № 5							