

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа пгт Опарино»

<p>РАССМОТРЕНО Протокол заседания ШМО № 6 от 15 июня 2022</p> <p> ПОДПИСЬ</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР</p> <p> Шаронова Л.И.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор КОГОБУ ОО пгт Опарино А.А. Жилина Приказ № 202 *з от 22 июня 2022 г.</p> 
---	---	---

**Рабочая программа
по геометрии
7-9 класс**

Автор программы
Дубровская В.В.,
учитель математики
высшей квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N 19644).
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- приказ Министерства образования Российской Федерации от 11.12.2020 № 712; ▪ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 3.1/2.4.3598-20. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) о, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 16 от 30.06.2020 до 01.01.2021.
- Форма обучения : очная
- Методы обучения : словесные,наглядные,практические,репродуктивные,частично поисковые,исследовательские,дистанционное обучение.

Пояснительная записка

Планирование составлено на основе примерной Программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2011., учебной программы для общеобразовательных школ, Математика: программы: 5-9 классы [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.] - М.: Вентана-Граф, 2017. — 152 с. ISBN 978-5-360-08429-7.

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.). Рабочая программа ориентирована на использование учебников «Геометрия 7 класс», «Геометрия 8 класс», «Геометрия 9 класс»: учебники для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014 – 2017 г.

Структура программы

Программа включает четыре раздела:

1. **Пояснительная записка**, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по геометрии, даётся характеристика общего курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты изучения учебного курса.
2. **Содержание курса геометрии 7-9 классов.**
3. **Примерное тематическое планирование** с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
4. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

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

2) в метапредметном направлении

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

3) в предметном направлении

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

Дополнительно в рабочей программе обозначаются следующие *цели*: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих *задач*:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического;
- освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при её обработке;
- овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- формирование научного мировоззрения;
 - воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

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 представления 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.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план КОГОБУ СШ пгт Опарино отводит на изучение геометрии в 7-9 классах по 2 часа в неделю в каждом классе, итого по 68 часов в год, согласно 34 рабочих недель. Данная программа предназначена для общеобразовательных классов, изучающих предмет на базовом уровне. Срок реализации программы – три учебных года.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

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

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание 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 математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи 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, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и 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 математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве 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 информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
12. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения геометрии в 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 учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии 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 негеометрических 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 расчёты.

Планируемые результаты обучения геометрии

Геометрические фигуры
Учащийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- 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;
- оперировать 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.

Учащийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического 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 геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Учащийся научится:

- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе 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).

Учащийся получит возможность:

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

Координаты

Учащийся научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Учащийся получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Векторы

Учащийся 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 переместительный, сочетательный или распределительный закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Учащийся получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание программы 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.

Понятие 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.

7 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16
4	Окружность и круг. Геометрические построения	16
5	Повторение и систематизация учебного материала 7 класса	3
	ИТОГО	68

8 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
1	Четырехугольники	22
2	Подобие треугольников	16
3	Решение прямоугольных треугольников	14
4	Многоугольники. Площадь многоугольника	10
5	Повторение и систематизация учебного материала 8 класса	6
	ИТОГО	68

9 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
1	Решение треугольников	16
2	Правильные многоугольники	8
3	Декартовы координаты	11
4	Векторы	14
5	Геометрические преобразования	9
6	Повторение и систематизация учебного материала 9 класса	10
	ИТОГО	68

Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класс

№	Тема урока	Планируемые результаты				
		Личностные	Метапредметные			Предметные (основные виды деятельности обучающегося на уровне учебных действий)
			Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства 15 часов						
1.	Точки и прямые	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать 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; <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,
2.	Точки и прямые	Формирование навыков организации анализа своей деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	
3.	Отрезок и его длина	Формирование целевых установок учебной деятельности.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	
4.	Отрезок и его длина	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
5.	Отрезок и его длина	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
6.	Луч. Угол, Измерение углов.	Формирование навыков работы по алгоритму.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическими способами.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	
7.	Луч. Угол, Измерение углов.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь	

			задачи.		сверстникам.	о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).
8.	Луч. Угол, Измерение углов.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	<i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.
9.	Смежные и вертикальные углы	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Изобразить</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.
10.	Смежные и вертикальные углы	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Пояснить</i> , что такое аксиома, определение.
11.	Смежные и вертикальные углы	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, приводя необходимые доказательные рассуждения.
12.	Перпендикулярные прямые	Формирование устойчивой мотивации к анализу, к исследовательской деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	
13.	Аксиомы	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	
14.	Повторение и систематизация изученного материала. Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	

15.	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	
-----	---	--	----------------------------------	---	---	--

Глава 2. Треугольники 18 часов

16.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.
17.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Изобразить</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.
18.	Первый и второй признаки равенства треугольников	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	<i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.
19.	Первый и второй признаки равенства треугольников	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Формулировать: определения:</i>
20.	Первый и второй признаки равенства треугольников	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников;
21.	Первый и второй признаки равенства треугольников	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников;
22.	Первый и второй признаки равенства	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют	серединного перпендикуляра отрезка;

	треугольников	обобщения и систематизации знаний.	решении учебной задачи.	используют их в решении задач.	выслушать оппонента. Формулируют выводы.	периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства
23.	Равнобедренный треугольник и его свойства	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	треугольников, равнобедренного треугольника.
24.	Равнобедренный треугольник и его свойства	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	<i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного
25.	Равнобедренный треугольник и его свойства	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно.	Выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания.	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, чувств и побуждений.	треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего
26.	Равнобедренный треугольник и его свойства	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно.	Выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания.	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, чувств и побуждений.	треугольников.
27.	Признаки равнобедренного треугольника	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Разъяснять</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной
28.	Признаки равнобедренного треугольника	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, навыков самодиагностики и самокоррекции.	Применяют установленные правила в планировании способа решения.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.
29.	Третий признак равенства треугольников	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента.	<i>Решать задачи</i> на вычисление и доказательство

		систематизации знаний.	задачи.	решении задач.	Формулируют выводы.	
30.	Третий признак равенства треугольников	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого.	
31.	Теоремы	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого.	
32.	Повторение и систематизация учебного материала. Решение задач по теме «Треугольники»	Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания.	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	Дают адекватную оценку своему мнению.	
33.	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	

Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. 16 часов

34.	Параллельные прямые	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые.
35.	Признаки параллельности прямых	Формирование навыков организации анализа своей деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	<i>Изображать</i> с помощью линейки и угольника параллельные прямые.
36.	Признаки параллельности прямых	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	<i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.
						<i>Формулировать определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми,

				информацию.		внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;
37.	Свойства параллельных прямых	Формирование навыков организации анализа своей деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	<i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении
38.	Свойства параллельных прямых	Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают анalogии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника;
39.	Свойства параллельных прямых	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства
40.	Сумма углов треугольника	Формирование познавательного интереса.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	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
41.	Сумма углов треугольника	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают анalogии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.
42.	Сумма углов треугольника	Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают анalogии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.
43.	Сумма углов треугольника	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство

				информацию.	
44.	Прямоугольный треугольник	Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.
45.	Прямоугольный треугольник	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
46.	Свойства прямоугольного треугольника	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.
47.	Свойства прямоугольного треугольника	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Строят логически обоснованное суждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.
48.	Повторение и систематизация учебного материала. Решение задач по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	Дают адекватную оценку своему мнению.
49.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.

Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения. 16 часов

50.	Геометрическое место точек. Окружность и круг	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Пояснить</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.
51.	Геометрическое место точек. Окружность и круг	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого.	<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.
52.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<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.
53.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
54.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
55.	Описанная и вписанная окружности треугольника	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
56.	Описанная и вписанная окружности треугольника	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
57.	Описанная и вписанная окружности	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей,	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают	<i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и

	треугольника	активности.	соответствии с поставленной задачей.	используют их в решении задач.	фактами.	биссектрисе угла как ГМТ;
58.	Задачи на построение	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.
59.	Задачи на построение	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<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.
60.	Задачи на построение	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	Решать задачи на построение методом ГМТ.
61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Строить</i> треугольник по трём сторонам.
62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение.
63.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
64.	Повторение и систематизация учебного материала. Решение задач по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	Дают адекватную оценку своему мнению.	
65.	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в	

	Геометрические построения».				письменной форме.	
Обобщение и систематизация знаний учащихся 3 часа						
66.	Повторение по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Треугольники»	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Анализируют и сравнивают факты и явления.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Знать материал, изученный в курсе математики за 7 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
67.	Повторение по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Окружность»	Формирование навыков работы по алгоритму.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Осуществлять синтез как составление целого из частей.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	
68.	Итоговая контрольная работа № 5	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Описывать содержание совершаемых действий.	

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

Литература

Для учителя:

1. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Геометрия.7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений -М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2017.
2. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : дидактические материалы по геометрии для 7 класса - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2017.
3. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : рабочие тетради по геометрии для 7 класса в двух частях - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2017.
4. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Программы. Математика 5-9 классы. / авт.-сост. А.Г. Мерзляк. М.: Вентана-Граф, 2017.

Интернет – ресурсы:

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>

4. Видеоуроки по математике – 7 класс , UROKIMATEMAIKI.RU (Игорь Жаборовский)
5. Электронное пособие. Геометрия, поурочные планы 7 класс. Издательство « Учитель»
6. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
9. <http://www.openclass.ru/node/226794>
10. <http://forum.schoolpress.ru/article/44>

Литература

Для обучающихся:

1. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Геометрия. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2017.
2. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : дидактические материалы по геометрии для 7 класса - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2017.
3. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : рабочие тетради по геометрии для 7 класса в двух частях - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2017.
4. Кашуба Р. Как решать задачу, когда не знаешь, как: М. Просвещение, 2017
5. Энциклопедия для детей. Т.11: Математика. - М. Аванта+, 2013

Интернет – ресурсы:

1. Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
2. Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
4. Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
6. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
7. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
8. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>
9. <http://www.kuant.info/> Научно – популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиа ресурсов, электронные базы данных.

2. Интернет.

Технические средства обучения

1. Компьютер.

2. Мультимедиапроектор.

3. Документ - камера

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

1. Доска магнитная.

2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класс

№	Тема урока	Планируемые результаты				Предметные (основные виды деятельности обучающегося на уровне учебных действий)
		Личностные	Метапредметные			
			Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Глава 1. Четырёхугольники. 22 часа						
1.	Четырёхугольник и его элементы	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Анализируют и сравнивают факты и явления.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	<i>Пояснять</i> , что такое четырёхугольник, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.
2.	Четырёхугольник и его элементы	Формирование навыков работы по алгоритму.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Осуществлять синтез как составление целого из частей.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	<i>Описывать</i> элементы четырёхугольника.
3.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Описывать содержание совершаемых действий.	<i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.
4.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.
5.	Признаки параллелограмма	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Анализируют и сравнивают факты и явления.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	<i>Формулировать определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции;

6.	Признаки параллелограмма	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Описывать содержание совершаемых действий.	окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника;
7.	Прямоугольник	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Анализируют и сравнивают факты и явления.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	<i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, 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; вписанного и описанного четырёхугольника;
8.	Прямоугольник	Формирование навыков работы по алгоритму.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Осуществлять синтез как составление целого из частей.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	<i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, 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; вписанного и описанного четырёхугольника;
9.	Ромб	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, касательной, вписанного и описанного четырёхугольника.
10.	Ромб	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ;
11.	Квадрат	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
12.	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	

13.	Средняя линия треугольника	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной, теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках
14.	Трапеция	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <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.
15.	Трапеция	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<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.
16.	Трапеция	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Решать задачи на
17.	Трапеция	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
18.	Центральные	Формирование	Выбирают действия	Владеют смысловым	Отстаивают свою точку	

	и вписанные углы	устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	чтением.	зрения, подтверждают фактами.	построение методом ГМТ. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение
19.	Центральные и вписанные углы	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
20.	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
21.	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
22.	Контрольная работа № 2 по теме «Четырёхугольники»	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	

Глава 2. Подобие треугольников. 16 часов.

23.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<p><i>Формулировать:</i> определение подобных треугольников;</p> <p><i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p>
-----	--	--	--	----------------------------	---	---

24.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование навыков организации своей деятельности.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<p><i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;</p> <p><i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p> <p><i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
25.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
26.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
27.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
28.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
29.	Подобные треугольники.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
30.	Первый признак подобия треугольников	Формирование устойчивой мотивации к изучению и	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	

		закреплению нового.	условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.			
31.	Первый признак подобия треугольников	Формирование навыков работы по алгоритму.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Осуществлять синтез как составление целого из частей.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	
32.	Первый признак подобия треугольников	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
33.	Первый признак подобия треугольников	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
34.	Первый признак подобия треугольников	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
36.	Второй и третий признаки подобия треугольников	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	

37.	Второй и третий признаки подобия треугольников	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Подобие треугольников».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	

Глава 3. Решение прямоугольных треугольников. 14 часов.

39.	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<p><i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;</p> <p><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.</p> <p><i>Решать</i> прямоугольные треугольники.</p> <p><i>Доказывать:</i> теорему о метрических соотношениях в</p>
40.	Теорема Пифагора.	Формирование навыков работы по алгоритму.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Осуществлять синтез как составление целого из частей.	Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	
41.	Теорема Пифагора.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
42.	Теорема Пифагора.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
43.	Теорема Пифагора.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	

44.	Теорема Пифагора.	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<p>прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i>, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p><i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
45.	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	
46.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
47.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
48.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
49.	Решение прямоугольных треугольников.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
50.	Решение прямоугольных треугольников.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
51	Решение прямоугольных	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью,	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию,	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют	

	треугольников.		вносят корректировки.	переформулируют условие, строят логическую цепочку.	выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
52.	Контрольная работа № 5 по теме «Решение прямоугольных треугольников».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	
Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольников. 10 часов.						
53.	Многоугольники	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника. <i>Описывать</i> многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.
54.	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Изобразить</i> и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.
55.	Площадь параллелограмма	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.	Владеют смысловым чтением.	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	<i>Формулировать: определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника.
56.	Площадь параллелограмма	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n -угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.
57.	Площадь треугольника.	Формирование познавательного интереса к изучению	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей,	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют	

		нового, способом обобщения и систематизации знаний.	решении учебной задачи.	используют их в решении задач.	выслушать оппонента. Формулируют выводы.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
58.	Площадь треугольника	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
59.	Площадь трапеции	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
60.	Площадь трапеции	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
61.	Площадь трапеции	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	
62.	Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника».	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	

Повторение и систематизация учебного материала. 6 часов.

63.	Четырёхугольники их свойства и площади.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
64.	Четырёхугольники их свойства и площади.	Формирование навыка осознанного	Исследуют ситуации,	Устанавливают аналогии для понимания	Приводят аргументы в пользу своей точки	Применять изученные определения, теоремы и

		выбора рационального способа решения заданий.	требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	закономерностей, используют их в решении задач.	зрения, подтверждают ее фактами.	формулы к решению задач
65.	Признаки подобия треугольников.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
66.	Теорема Пифагора.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
67.	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
68.	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

Литература

Для учителя:

1. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Геометрия.8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений -М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2017.
2. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : дидактические материалы по геометрии для 8 класса - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2014.
3. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : рабочие тетради по геометрии для 8 класса в двух частях - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2017.
4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк,
5. В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2017. 4. Программы. Математика 5-9 классы. / авт.-сост. А.Г. Мерзляк. М.: Вентана-Граф, 2013.
6. Фридман Е.М. Математика. Проекты? Проекты... Проекты! 5-11 классы: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2014.

Интернет – ресурсы:

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по математике – 7 класс , UROKIMATEMATIKI.RU (Игорь Жаборовский)
5. Электронное пособие. Геометрия, поурочные планы 7 класс. Издательство « Учитель»
6. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
9. <http://www.openclass.ru/node/226794>
10. <http://forum.schoolpress.ru/article/44>

Для обучающихся:

1. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Геометрия.7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений -М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2014.
2. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : дидактические материалы по геометрии для 7 класса - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2014.
3. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир : рабочие тетради по геометрии для 7 класса в двух частях - М.: Издательский центр «Вентана-Граф»,2014.
4. Кашуба Р. Как решать задачу, когда не знаешь, как: М. Просвещение, 2014
5. Энциклопедия для детей. Т.11: Математика. - М. Аванта+, 2013

Учебно – методический комплект

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/ Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Интернет – ресурсы:

1.Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

2.Путеводитель «В мире науки» для школьников:

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

3.Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

4.Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

5.Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

6.Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html

7.Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>

8.Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

Печатные пособия

1.Таблицы по геометрии для 7-9 классов.

2.Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1.Коллекция медиа ресурсов, электронные базы данных.

2.Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1.Компьютер.

2.Мультимедиапроектор.

3.Экран навесной.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

1.Доска магнитная.

2.Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль

Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой.

2. Набор геометрических фигур (демонстрационный и раздаточный).

3. Набор геометрических тел(демонстрационный и раздаточный).

2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Календарно – тематическое планирование по геометрии 9 класс 2 часа в неделю 68 часов

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				
			Предметные	Метапредметные			Личностные
				Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	
Глава 1. Решение треугольников 16 часов							
1.	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	1	Формулировать: <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	1	Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
3	Теорема косинусов	1	Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
4	Теорема косинусов	1	Записывать и доказывать формулы	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	Устанавливают аналогии для понимания	Отстаивают свою точку зрения,	Формирование целевых установок учебной

			для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	поставленной задачей.	закономерностей, используют их в решении задач	подтверждают фактами.	деятельности
5	Теорема косинусов	1	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
6	Теорема косинусов	1		Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
7	Теорема синусов	1		Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
8	Теорема синусов	1		Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают	Формирование целевых установок учебной деятельности

					для решения задач.	т ее фактами.	
9	Теорема синусов	1		Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование целевых установок учебной деятельности
10	Решение треугольников	1		Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно.	Выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания.	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, чувств и побуждений.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
11	Решение треугольников	1		Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
12	Формулы для нахождения площади треугольника	1		Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию,	Сотрудничают с одноклассниками при решении	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению

					переформулируют условие, строят логическую цепочку.	задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	материала
13	Формулы для нахождения площади треугольника	1		Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.
14	Формулы для нахождения площади треугольника	1		Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.
15	Формулы для нахождения площади треугольника.	1		Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
16	Контрольная работа №1 по теме «Решение	1		Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы	Представлять конкретное содержание и сообщать его	Формирование устойчивой мотивации к изучению и

	треугольников».				решения задачи.	в письменной форме.	закреплению материала
Глава 2 Правильные многоугольники 8 часов							
17	Правильные многоугольники и их свойства.	1	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p><i>Формулировать: определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника.</p>	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
18	Правильные многоугольники и их свойства.	1	<p><i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p><i>Записывать</i> и разьяснять формулы длины окружности, площади круга.</p>	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
19	Правильные многоугольники и их свойства.	1	<p><i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p>	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
20	Правильные многоугольники и их свойства.	1	<p><i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные</p>	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей,	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают	Формирование целевых установок учебной деятельности

			треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.	поставленной задачей.	используют их в решении задач	ют фактами.	
21	Длина окружности. Площадь круга.	1	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
22	Длина окружности. Площадь круга	1		Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
23	Длина окружности. Площадь круга	1		Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
24	Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники».	1		Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения	Представляют конкретное содержание	Формирование навыка осознанного выбора

					задачи.	и сообщать его в письменной форме.	рационального способа решения заданий.
Глава 3 Декартовы координаты. 11 часов							
25	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	1	Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
26	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.			Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
27	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.		Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
28	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.			Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	Устанавливают аналогии для понимания	Отстаивают свою точку зрения.	Формирование целевых установок

				поставленной задачей.	закономерностей, используют их в решении задач	подтверждают фактами.	учебной деятельности
29	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.			Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
30	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.			Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно.	Выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, чувств и побуждений.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
31	Уравнение прямой.			Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

32	Уравнение прямой.			Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование целевых установок учебной деятельности
33	Угловой коэффициент прямой.			Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
34	Угловой коэффициент прямой.			Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами.	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
35	Контрольная работа № 3 по теме «Декартовы координаты».			Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения

						письменной форме.	заданий.
Глава 4. Векторы. 14 часов							
36	Понятие вектора.	1	<p>Описывать понятия векторных и скалярных величин.</p> <p>Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p>Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p>	<p>Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.</p>	<p>Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.</p>	<p>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>
37	Понятие вектора.	1	<p>свойства: 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.</p>	<p>Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.</p>	<p>Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.</p>	<p>Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>
38	Координаты вектора.	1	<p>свойства: 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.</p>	<p>Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.</p>	<p>Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.</p>	<p>Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.</p>
39.	Сложение и вычитание векторов.	1	<p>свойства: 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.</p>	<p>Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.</p>	<p>Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным</p>	<p>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и</p>

					способами.	собеседника.	самокоррекции учебной деятельности
40.	Сложение и вычитание векторов.	1		Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
41.	Сложение и вычитание векторов.	1		Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
42.	Сложение и вычитание векторов.	1		Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование целевых установок учебной деятельности
43	Умножение вектора на число.	1		Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции

					способами.		учебной деятельности
44	Умножение вектора на число.	1		Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
45	Умножение вектора на число			Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
46	Скалярное произведение векторов	1		Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
47	Скалярное произведение векторов	1		Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Формирование целевых установок учебной деятельности

					цепочку.		
48	Скалярное произведение векторов	1		Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
49	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы».	1		Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

Глава 5. Геометрические преобразования. 9 часов

50	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	<i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
51	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	<i>Формулировать:</i> определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры,	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическим способами.	Дают адекватную оценку своему мнению.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

52	Осевая симметрия.	1	имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
53	Осевая симметрия.	1	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
54	Центральная симметрия.	1		Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
55	Поворот	1		Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
56	Гомотетия. Подобие фигур.	1		Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее	Обрабатывают информацию и передают ее	Формулируют собственное мнение и	Формирование навыков организации и

				достижения.	устным, письменным и символическими способами.	позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
57	Гомотетия. Подобие фигур.	1		Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
58	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования».	1		Оценивать достигнутый результат.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
Повторение курса 9 класса 10 часов							
59	Практические задачи по геометрии.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
60	Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	Формирование целевых установок учебной деятельности

					задач		
61	Окружность, круг и их элементы.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
62	Площади фигур.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
63	Площади фигур.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей ей, используют их в решении задач	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	Формирование целевых установок учебной деятельности
64	Фигуры на квадратной решетке.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
65	Геометрические задачи на вычисление.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают	Формирование целевых установок учебной

				поставленной задачей.	ей, используют их в решении задач	фактами.	деятельности
66	Геометрические задачи на доказательство.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы).	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
67	Геометрические задачи повышенной сложности.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
68	Геометрические задачи повышенной сложности.	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	Формирование целевых установок учебной деятельности

**Учебно-методическое и
материально-техническое обеспечение учебного процесса:**

Учебно-методический комплект

1. Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018
2. Геометрия : 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017
3. Геометрия : 7 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017
4. Геометрия : 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2016
5. Геометрия : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018
6. Геометрия : 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017
7. Геометрия : 8 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018
8. Геометрия : 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018
9. Геометрия : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019
10. Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018
11. Геометрия : 9 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019
12. Геометрия : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Печатные пособия

1. Таблицы по математике;
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных;
2. Интернет.

Технические средства

1. Компьютер;
2. Мультимедиапроектор;
3. Экран (на штативе или навесной);
4. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой;
2. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби»;
3. Наборы геометрических тел;
4. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.