

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г. ТЮМЕНИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 22

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол № 1
от «27» августа 2021 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
Ворон Н.Г.
от «27» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ № 22
Максимова О.А.
от «27» августа 2021 г.



«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «27» августа 2021 г.

Рабочая программа
по предмету « Геометрия»
для 7-9 классов

Планируемые предметные результаты освоения учебного курса « Геометрия» 7-9 класс.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях

Геометрические фигуры

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения*
- *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин*

Отношения

- *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
- *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
- *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни*

Измерения и вычисления

- *Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;*
- *проводить простые вычисления на объёмных телах;*
- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их. В содержании есть ещё и теорема синусов и косинусов. Либо там убрать . либо здесь добавить*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *проводить вычисления на местности;*

- *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности*

Геометрические построения

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
- *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*
- *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
- *изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира*

Преобразования

- *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
- *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений*

Векторы и координаты на плоскости

- *Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
- *выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
- *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам*

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углублённом уровне

Геометрические фигуры

- *Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;*

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объём, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объёмов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырёхугольника, а также с применением тригонометрии;
- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- Владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам

Содержание курса «Геометрия» 7-9 класс.

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.

Учебно-тематический план учебного предмета «Геометрия» 7 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма организации учебных занятий	Виды контроля
1	Начальные геометрические сведения	10	Комбинированный урок	Контрольная работа №1
2	Треугольники	17	Комбинированный урок	Контрольная работа №2
3	Параллельные прямые	13	Комбинированный урок	Контрольная работа №3
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	Комбинированный урок	Контрольная работа №4-5
5	Повторение. Решение задач	12	Комбинированный урок	
Итого		68		5

Учебно-тематический план учебного предмета «Геометрия» 8 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма организации учебных занятий	Виды контроля
1	Уроки вводного повторения	2	Комбинированный урок	
2	Четырехугольники	14	Комбинированный урок	Контрольная работа №1
3	Площадь	14	Комбинированный урок	Контрольная работа №2
4	Подобные треугольники	19	Комбинированный урок	Контрольная работа №3
5	Окружность	17	Комбинированный урок	Контрольная работа №4-5
6	Повторение	2	Комбинированный урок	
Итого		68		5

Учебно-тематический план учебного предмета «Геометрия» 9 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма организации учебных занятий	Виды контроля
1	Повторение материала 8 класса	2	Комбинированный урок	
2	Векторы	8	Комбинированный урок	
3	Метод координат	10	Комбинированный урок	Контрольная работа №1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Комбинированный урок	Контрольная работа №2
5	Длина окружности и площадь круга	12	Комбинированный урок	Контрольная работа №3
6	Движения	8	Комбинированный урок	Контрольная работа №4
7	Начальные сведения из стереометрии	6	Комбинированный урок	
8	Об аксиомах планиметрии	2	Комбинированный урок	
9	Итоговое повторение	9	Комбинированный урок	
Итого		68		4

Календарно-тематическое планирование геометрии в 7 классе

№ урока	Дата	Тема урока (№ пункта)	Элемент содержания	Вид деятельности ученика на уровне					Образовательные ресурсы
				предметных результатов	личностных результатов	универсальных учебных действий (УУД)			
						познавательные	регулятивные	коммуникативные	
Глава I Начальные геометрические сведения (10 ч)									
1		п.1-2 Прямая и отрезок	Объясняют что такое отрезок	Владеют понятием «отрезок»	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	http://www.mysha.red.ru/slide/1056736/
2		п.3-4 Луч и угол	Объясняют что такое луч и угол	Владеют понятиями «луч», «угол»	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/08/05/prezentatsiya-k-uroku-geometrii-v-7-klasse-nachalnoye
3		п.5-6 Сравнение отрезков и углов.	Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/07/22/urok-geometrii-po-teme-nachalnoye-ponyatiye

									a-planimetrii-pryamaya
4		п.7-8 Измерение отрезков.	Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком	Измеряют длины отрезков	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/02/10/prezentatsiya-po-geometrii-izmereniye-otrezkov-7-klass
5		п.9-10 Измерение углов.	Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла	Измеряют величины углов	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	http://prezentacii.com/matematike/6276-izmereniye-otrezkov.html
6		п.9-10 Измерение углов.	Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым	Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	http://volna.org/geometrija/smiezhnyie-i-vertikalnyie-ugly.html
7		п.11 Смежные и вертикальные углы.	Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов	Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	http://volna.org/geometrija/smiezhnyie-i-vertikalnyie-ugly.html
8		п.12-13 Перпендикул	Объясняют, какие прямые называются	Приобретают навык	Осваивают культуру работы с	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ,	Исследуют ситуации,	Приводят аргументы в	http://volna.org/geometrija/smiezhnyie-i-vertikalnyie-ugly.html

		ярные прямые.	перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикулярных прямых к третьей	геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	учебником, поиска информации	достоверную информацию, необходимую для решения задач	требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	ometrija/pierpiendikuliarnyje_priamyie.html
9		п.1-13 Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения».	Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами	Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассникам и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/05/06/nachalnye-ye-geometricheskie-svedeniya-reshenie-zadach
10		Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	Распознают геометрические фигуры и их отношения. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/05/06/nachalnye-ye-geometricheskie-svedeniya-reshenie-zadach
Глава II. Треугольники (17 ч)									
11		п.14 Треугольники.	Объясняют, какая фигура называется треугольником, что	Распознают и изображают на чертежах	Проявляют интерес к креативной деятельности,	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче,	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных	Формулируют собственное мнение и позицию,	https://infourok.ru/prezentaciya-po-

			такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника	треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника	активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	задают вопросы, слушают собеседника	teme-treugolnik-klass-2987509.html
12		п. 14 Треугольники.	Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы	Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temu-treugolnik-klass-2208333.html
13		п. 15 Первый признак равенства треугольников.	Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/11/22/7klass-geometriya-pervyy-priznak-ravenstva-treugolnikov
14		п. 16 Перпендикуляр к прямой.	Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой	Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/07/10/geometriya-7-klass-urok-pervyy-priznak-

									ravenstva = treugolnikov
15		п.17 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства	Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%8C%D0%B8/637297/
16		п.18 Свойства равнобедренного треугольника.	Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/12/06/prezentatsiya-ravnobedrenny-treugolnik-i-ego-svoystva
17		п.19 Второй признак равенства треугольников.	Формулируют и доказывают второй признак равенства треугольников	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/12/07/prezentatsiya-vtoroy-priznak-ravenstva-treugolnikov
18		п.20	Решают задачи,	Используют	Осознают роль	Осуществляют	Выделяют и	Формулируют	https://ns

		Третий признаки равенства треугольников.	связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	ученика, осваивают личностный смысл учения	сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	portal.ru/shkola/geometriya/library/2015/03/11/prezentatsiya-k-uroku-po-geometrii-7-klass-tretyi-priznak
19		п.19-20 Второй и третий признаки равенства треугольников.	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://infourok.ru/presentationya-po-geometrii-na-temu-vtoroy-i-tretyi-priznaki-ravenstva-treugolnikov-1450920.html
20		п.19-20 Второй и третий признаки равенства треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Владеют смысловым чтением	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2016/12/20/prezentatsiya-vtoroy-i-tretyi-priznaki-ravenstva-treugolnikov
21		п.21 Окружность	Объясняют что такое определение. Формулируют	Изображают на чертежах и рисунках	Проявляют интерес к креативной деятельности,	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют	Предвидят появление конфликтов при наличии	http://www.myshare.ru/slide/57697

			определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности	окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство	активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий		самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	0/
22		п.22 Построения циркулем и линейкой.	Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному	Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	http://xn--i1abbnckbmc19fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/617529/
23		п.23 Задачи на построение.	Объясняют построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла	Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	https://infourok.ru/presentationya_po teme_pomoshch_yu_cirkulya_i_lineyki-141851.htm
24		п.23 Задачи на построение.	Объясняют построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	http://www.myshare.ru/slide/821731/
25		п.14-23 Решение задач по теме:	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью	Используют изученные свойства геометрических	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях,	Верно используют в устной и письменной речи	http://xn--i1abbnckbmc19fb.xn--

		«Треугольники».	схем, чертежей, реальных предметов.	фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство		условие, извлекать необходимую информацию	исправляют ошибки с помощью учителя	математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/630980/
26		п.14-23 Решение задач по теме: «Треугольники»	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/05/11/prezentatsiya-reshenie-zadach-na-priznake-ravenstva
27		Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
Глава II. Параллельные прямые. (13 ч)									
28		п.24 Параллельные прямые.	Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух	Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов,	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/07/28/parallelnye-pryamye

			прямых секущей	образованных при пересечении двух прямых секущей					
29		п.25 Признаки параллельности двух прямых.	Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/09/02/urok-prezentatsiya-iz-klassicheskogo-kursa-geometrii-7-kl
30		п.26 Признаки параллельности двух прямых.	Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/02/10/prezentatsiya-po-geometrii-priznaki-parallelnosti-pryamykh-7
31		п.25-26 Признаки параллельности двух прямых.	Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых.	Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/01/05/priznaki-parallelnosti-pryamykh-urok-geometrii-7-klass

32		п.27-28 Аксиома параллельных прямых.	Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее	Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/03/13/prezentatsiya-aksioma-parallelnykh-pryamykh-0
33		п.29 Аксиома параллельных прямых	Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/03/05/aksioma-parallelnykh-pryamykh
34		п.27-29 Аксиома параллельных прямых	Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://infourok.ru/prezentatsiya-po-geometrii-na-temu-aksioma-parallelnykh-pryamih-klass-1727048.html
35		п.27-29 Аксиома параллельных прямых	Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://infourok.ru/prezentatsiya-po-geometrii-na-temu-aksioma-

			соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	задач на вычисление и доказательство					parallelnih-pryamih-1761690.html
36		п.27-29 Аксиома параллельных прямых	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	http://www.myshared.ru/slide/1067734/
37		п.24-29 Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/01/26/resheniye-zadach-po-teme-parallelnye-pryamye
38		п.24-29 Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2017/05/11/urok-povtoreniye-po-geometrii-7-klass-parallelnye-pryamye
39		п.24-29 Решение задач по теме:	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью	Используют изученные свойства геометрических	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и	Дают адекватную оценку своему мнению	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/

		«Параллельные прямые»	схем, чертежей, реальных предметов.	фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство		задач	препятствия на пути достижения целей		library/2014/12/07/7-klasse-geometriya-prezentatsiya-reshenie-zadach-po-teme
40		Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые».	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)									
41		п.30 Сумма углов треугольника.	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D1%82%D1%8C%D0%B8/596429/
42		п.31 Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	Проводят классификацию треугольников по углам	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	https://www.metod-kopilka.ru/prezentatsiya_po_geometrii_na temu_ostroougolnyy_tupougolnyy

									nyy_i_pr Yamougo lnyv_treu golniki_7_klass-5847.htm
43		п.32 Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение)	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2017/11/11/prezentatsiya-na-temusootnoshenie-mezhdustoronami-i-uglami
44		п.32 Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	https://nsportal.ru/shkola/ranoelibrary/2013/11/27/presentatsiya-k-urokusootnosheniya-mezhdustoronami-i-uglami
45		п.33 Неравенство треугольника.	Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/01/19/neravenstvatreugolnika

				доказательство					
46		Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
47		п.34 Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/12/19/prezentatsiya-kuroku-svoystva-pryamougolnogo-treugolnika-po
48		п.34 Прямоугольные треугольники.	Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30° (прямое и обратное утверждение)	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителями и сверстниками	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/01/27/prezentatsiya-k-uroku-nekotorye-svoystva-pryamougolnogo-treugolnika
49		п.35 Признаки равенства прямоугольных	Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/06/1

		треугольни ков.	гипотенузе и острому углу				задачей		6/prezentatsiya-k-urokupriznaki-ravenstva-pryamougolnykh
50		п.35 Признаки равенства прямоуголь ных треугольни ков.	Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/11/23/urok-geometrii-v-7-klasse-priznaki-ravenstva-pryamougolnykh
51		п.37 Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельны ми прямыми.	Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой. Формулируют определение расстояния от точки до прямой	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассника ми при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	https://infourok.ru/prezentatsiya-po-geometrii-na-temu-rasstoianie-ot-tochki-do-pryamoy-raznost-iz-raznykh-tochek-raznykh-pryamougolnykh-1143775.html
52		п.38 Построение треугольни	Решают задачи на вычисление, доказательство и	Используют изученные свойства	Проявляют познавательную активность,	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью,	Своевременно оказывают необходимую	https://nsportal.ru/shkola/ge

		ка по трем элементам.	построение, связанные с расстоянием от точки до прямой	геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки		вносят коррективы	взаимопомощь сверстникам	ometriya/library/2014/12/04/postroenie-treugolnika-po-trem-elementam
53		п.38 Построение треугольника по трем элементам.	Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/559634/
54		п.38 Построение треугольника по трем элементам.	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми.	Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	https://infourok.ru/material.html?mid=3295
55		п.34-38 Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/04/04/pryamougolnyy-treugolnik

		построения ».							
56		п.34-38 Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2016/10/22/pryamougolnyy-treugolnik-reshenie-zadach
57		п.34-38 Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случаи.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	http://xn--i1abbnckbmc19fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D1%80%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/522283/
58		Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
Итоговое повторение (12 ч)									
59		Повторение по теме «Треугольн	Распознают на чертежах геометрические	Используют изученные свойства	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Геометрия» 8 класс.

Номер урока	Дата	Раздел, тема	Кол-во часов	Элемент содержания	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
					Предметные УУД	метапредметные	личностные		
Повторение 2 час									
1		Вводное повторение	1	Признаки равенства треугольников. Сумма углов треугольника.	Знать признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника	формировать установки учебной деятельности. Выделять существенную информацию	Формирование устойчивого интереса, проявления креативных способностей	Презентация Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян Просвещение М:2014	карточки
2		Вводное повторение	1	Признаки и свойства параллельных прямых	Знать признаки и применять их при решении задач	формировать целевые установки учебной деятельности, представляют информацию в разных формах, владеют смысловым чтением	Формирование интереса к креативной деятельности Осуществление выбора действий в однозначных и многозначных ситуациях	Пр-ия, Геометрия 7-9 М2014 Геометрия-7-9 Л.С Атанасян Просвещение, М:2014г	карточки
Четырехугольники (14 час)									
3		Многоугольники.	1	Выпуклые многоугольники. Диагональ многоугольника, сумма углов выпуклого многоугольника	Знать основные понятия, формулу для нахождения углов и сторон многоугольника	Формировать умения устанавливать аналогии для понимания закономерностей	Понимают обсуждаемую информацию	Геометрия 7-9, Л.С Атанасян Просвещение М.2014	П.П 40-42 №№364а, б 369, 370
4		Многоугольники.	1	Многоугольники, сумма углов выпуклого многоугольника.	Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Освоение культуры работы с учебником для поиска информации	Учебник Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян, М. 2014г	П. 40-42 №№ 366, 369, 370
5		Параллелограмм и трапеция.	1	Параллелограмм и его свойства	Знать понятие параллелограмма и его свойства	Обработка информации, передача ее устным, письменным способом	Понимают обсуждаемую информацию ее смысл в собственной жизни	Учебник Геометрия 7-9кл, М.2014г	П.43 №371а, №372в, № 376в,г

6-7		Параллелограмм и трапеция.	2	Параллелограмм его свойства и признаки	Знать признаки и свойства параллелограмма и уметь их применять при решении задач	Обработка информации передача ее устным, письменным и графическим способом	Понимают обсуждаемую информацию, ее смысл в собственной жизни	Геометрия7-9 Л.САтанасян,П, М:2014г	П44,№384, №373,375 №№380, 378
8-10		Параллелограмм и трапеция.	3	Трапеция, равнобедренная трапеция, свойства параллельных теорема Фалеса, задачи на построение	Знать понятие трапеции, ее свойства , теорему Фалеса,	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Освоение личного смысла учения	Геометрия7-9 Л.С Атанасян Просвещение, М: 2014г тест	П45. №386,№ 387 №№391, 392, №№394, 398, №396
11-13		Прямоугольник Ромб. Квадрат.	3	Прямоугольник его свойства и признак. Ромб. Квадрат Их свойства и признаки	Знать определения свойства и признаки и уметь их применять в задачах	применяют изученные понятия ,методы для решения практических задач	Освоение культуры работы с учебником поиска информации	Геометрия7-9 Л.С Атанасян Просвещение, М:2014	П.46 №№399, 401, 404
14		Осевая и центральная симметрия.	1	Осевая и центральная симметрия	Знать понятие осевая и центральная симметрия	Формировать целевые установки учебной деятельности, составлять план решения задач	Формировать навыки самостоятельности и самоконтроля	Геометрия в чертежах7-9 Балаян Э.Н Р.Д 2013 Тест	карточки
15		Решение задач по теме «Четырехугольники».	1	Четырехугольники , их свойства и признаки	Знать и уметь применять изученный теоретический материал при решении задач	Формирование умения достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли посредством письменной речи	Формировать умение адекватно оценивать результаты работы	Геометрия на готовых чертежах 7-9 Э.Н Балаян. Р-Д 2013г	Карточки
16		Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».	1	Четырехугольники	Уметь решать задачи по теме «Четырехугольники»	Формирование умения полно и точно выражать свои мысли с помощью письменной речи.	Развивать творческую инициативу	Контрольные работы по геометрии И.Г Журавлев « Экзамен» 2017г	П.п 40-46

Площадь (14часов)

17		Площадь многоугольника.	1	Понятие площади плоских фигур, Равноставленны е и равновеликие фигуры	Знать основные свойства площадей, формулу для вычисления площади квадрата. Уметь использовать изученный теоретический материал в задачах	Планируют алгоритм выполнения задания	Создают образ целостного мировоззрения при решении задач	Геометрия7-9 Л.С.Атанасян, М:2014г	ПП.49,50 №№448, 449, 450(б) №446
18		Площадь прямоугольника.	1	Площадь прямоугольника	Знать формулу и уметь применять ее при решении задач	Строить логические обоснования, рассуждения, включающие установление причинно следственных связей	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Геометрия7-9 Л.С.Атанасян, М:2014г тест	Пп.51 454, 460, 464а,
19		Площадь параллелограмма.	1	Площадь параллелограмма	Знать формулу площади параллелограмма уметь применять ее в процессе решения задач	.Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Развивать устойчивую мотивацию	Геометрия7-9кл, Л.С.Атанасян, Просвещение, М2014г	П.52 №№459а, г №460,
20-21		Площадь треугольника.	2	Площадь треугольника	Знать и уметь применять формулу площади треугольника	Структурируют , определяют основную и второстепенную информацию Устанавливают причинно следственные связи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество Формировать навык составления алгоритма действий	Геометрия7-9кл Л.С.Атанасян Просвещение М 2014г	П53 №468в,г №469 №472,№47
22		Площадь трапеции.	1	Площадь трапеции	Знать и уметь применять формулу площади трапеции	Выстраивать последовательность необходимых операций	Формировать навыки самоанализа	Геометрия 7-9 кл,Л.Атанасян, Просвещение, М:2014г	П 54 №№480, 484
23-24		Решение задач на вычисление площадей фигур.	2	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	Знать и уметь применять формулы для нахождения площадей четырехугольников	Выбирают действия с соответственной поставленной задачей	Проектируют и формируют учебное сотрудничество, Формировать мотивацию познавательной деятельности	Геометрия 7-9кл Л.С.Атанасян Просвещение М2014г Тесты	№№4466, 467, №476(б)

25-26		Теорема Пифагора.	2	Теорема Пифагора теорема обратная теореме Пифагора	Знать и уметь применять теорему Пифагора и теорему ей обратную	Уметь выделять существенную информацию. Формировать целевые установки учебной деятельности	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян, Просвещение, М:2014г	Пп55,56 №№483в,г, №484 №486
27-28		Решение задач. по теме «Теорема Пифагора».	2	Теорема Пифагора и теорема ей обратная	Знать и уметь применять теорему Пифагора в задачах. Сравнить и классифицировать	выбирать наиболее эффективные способы решения задач Развивать устойчивую мотивацию	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Геометрия 7-9 Л.С Атанасян, Просвещение, М:2014г	№489, 491 п/р
29		Подготовка к контрольной работе по теме « Площади».	1	Площади четырехугольника в	Знать формулы площадей и уметь их применять	Выбирать основные критерии для сравнения и классификации	Формирование навыков анализа, творческой инициативы и активности	Геометрия7-9кл, Л.С Атанасян, Просвещение , М. 2014г	№518, №524
30		Контрольная работа №2 по теме «Площади».	1	Площади четырехугольника в	Знать теоретический материал по данной теме и применять его при решении задач	Выбирать основания и критерии для сравнения , классификации	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Контрольные работы по геометрии И.Г Журавлев Экзамен М.2017	Пп.52-56
Подобные треугольники (19 часов)									
31		Определение подобных треугольников.	1	Пропорциональные отрезки, подобные треугольники	Знать понятие пропорциональных отрезков, и подобных треугольников свойство биссектрисы треугольника	формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Восстановление предметной ситуации описанной в задаче, извлечение необходимой информации	Геометрия7-9 Л.С Атанасян, Просвещение, М:2014г	Пп57, 58 №№534, №536
32		Отношение площадей подобных треугольников.	1	Подобные треугольники, коэффициент подобия	Знать теорему и уметь ее применять	Уметь осуществлять анализ объектов существенных признаков	Формирование навыков анализа	Учебник Геометрия 7-9 Л.С Атанасян Просвещение , М2014г	П.59 №544 №543
33-36		Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников.	4	Первый второй и третий признаки подобия треугольников	Знать первый признак и уметь его применять	Уметь осуществлять анализ с учетом признаков	Формирование навыков анализа	Геометрия7-9, Л.С Атанасян Просвещение, М. 2014г тест	П61 №551,
37		Контрольная работа №3 по теме «Признаки	1	Признаки подобия треугольников	Знать теоретический материал по теме и применять их при	Уметь точно и грамотно выражать свои мысли	Формируют навык самоконтроля	Контрольные работы по геометрии 8 класс С.Г	Пп60-63

		подобия треугольников».			решении контрольных задач			ЖуравлевЭкзамен М2017	
38		Средняя линия треугольника.	1	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	Теорема о средней линии треугольника	Оценивать весомость доказательств и рассуждений	Формирование устойчивого интереса к предмету	Геометрия7-9 Л.С Атанасян Просвещение, М. 2914г	П64, №568, №№569
39		Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	Знать теорему и уметь ее применять	Оценивать весомость проводимых доказательств и рассуждений	Формировать устойчивый интерес к предмету	Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян Просвещение, М.2014г	№570 №571, П64
40		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Знать понятие среднего геометрического, свойство высоты	Устанавливать аналогии для понимания закономерностей	Формировать устойчивую мотивацию к изучению и закреплению нового	Геометрия 7-9кл. АтанасянЛС Просвещение , М.2014г.	П65 №572, №573
41		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике .	1	Пропорциональные отрезки , в прямоугольном треугольнике	Знать понятия и уметь их применять	Уметь находить в тексте информацию необходимую	Формирование устойчивого интереса к предмету	Геометрия7-9 Л.САтанасян, Просвещение , М: 2014	П65 №577 №579
42		Измерительные работы на местности.	1	Измерительные работы на местности на местности	Знать признаки подобия треугольников,, использовать их на практике	Уметь находить в тексте информацию необходимую	Формирование навыков самоконтроля и самоанализа	Геометрия7-9кл, Л.С Атанасян, Просвещение, М.2014г	П65№580 №582
43-44		Задачи на построение.	2	Задачи на построение	Уметь строить треугольники используя признаки подобия треугольников	Обобщение и систематизация знаний в отношении фигур и их элементов	Развивать творческую инициативу, формировать устойчивый интерес к творческой деятельности	Геометрия7-9кл. Л.С Атанасян. Просвещение, М. 2014г	П.66 №587, №580
45-46		Соотношение между сторонами	2	Синус, косинус и тангенс острого	Знать понятия и уметь их применять	Планируем и выстраиваем алгоритм действий	Формируют навыки анализа и творческой	Геометрия7-9кл, Л.С Атанасян	П68 №591,

		и углами прямоугольного треугольника.		угла прямоугольного треугольника	при решении задач		инициативы	Просвещение, М.2014г	№593(в,г) №597, №598
47		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60 градусов	Знать теоретический материал и применять его в задачах	Устанавливать аналогии для понимания закономерностей	Формируют устойчивую мотивацию к закреплению изученного	Геометрия 7-9кл, Л.с Атанасян, Просвещение, М.2014г п/р	№601 №602
48		Подготовка к контрольной работе по теме «Подобие треугольников».	1	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Знать теоретический материал и применять его.	Уметь строить алгоритм решения	Развивать способности через активные формы	Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян, Просвещение, М.2014г	карточки
49		Контрольная работа №4 по теме «Подобие треугольников».	1	Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Знать теоретический материал и применять его в задачах	Формировать целевые установки учебной деятельности	Формировать навыки самоконтроля и самопроверки	Контрольные работы по геометрии 8 класс, С.Г Журавлев. Экзамен 2017г	Пп64-68
Окружность(17час)									
50		Взаимное расположение прямой и окружности.	1	Взаимное расположение прямой и окружности	Знать условия взаимного расположения прямой и окружности	Устанавливать аналогию для понимания закономерностей	Формировать устойчивый интерес к изучению нового материала	Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян. Просвещение, М.2014г	П70 №631в,г №632, №633
51-52		Касательная к окружности.	2	Касательная и секущая к окружности. Свойство касательных проведенных из одной точки	Знать понятие и свойство касательных и уметь решать задачи	Устанавливать аналогии для понимания закономерностей используемых в задачах	Формировать устойчивую мотивацию к изучению и закреплению нового	Геометрия 7-9кл, Л.С Атанасян Геометрия на готовых чертежах 7-9 .Э.Н Балаян Р-Д 2013г	П.71 №649 №652 №651
53		Градусная мера дуги окружности.	1	Дуга, градусная мера дуги окружности	Знать понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла, уметь решать задачи	Планировать алгоритм выполнения заданий	Формировать устойчивый интерес к изучению и закреплению нового	Геометрия 7-9кл. Л.С Атанасян Просвещение, М.2014г	П72 №649б, №650б №651б
54		Теорема о вписанном угле.	1	Теорема о вписанном угле	Знать понятие вписанного угла, теорему о вписанном угле	Устанавливать аналогию для понимания закономерностей используемых в задачах	Формировать навыки анализа и самоанализа	Геометрия 7-9кл Л.С Атанасян Просвещение, М. 2014г	П73 №652 №655

55		Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Знать теорему и применять ее в задачах	Планировать алгоритм выполнения заданий	Демонстрируют мотивацию и формируют навыки коллективного проектирования	Геометрия 7-9кл. Л.С Атанасян Просвещение, М. 2014г	п73 №666 №6716 №668
56		Решение задач по теме» Центральные и вписанные углы».	1	Центральные и вписанные углы	Знать теоремы и применять их в задачах	Устанавливать аналогию для понимания закономерности в задачах	Грамотно и ориентированно излагают свои мысли устно и письменно	Геометрия7-9кл. Л.С Атанасян, Просвещение, М.2014г тест	№661 №663 №673
57		Свойство биссектрисы угла.	1	Свойство биссектрисы угла	Уметь применять в задачах алгоритм	Планировать алгоритм выполнения заданий	Формировать установку учебной деятельности и того что уже знает	Геометрия7-9кл Л.С Атанасян Просвещение, М.2014г	П74 №679б, №680
58		Свойства серединного перпендикуляра.	1	Серединный перпендикуляр, серединные перпендикуляры в треугольнике	Знать понятие серединного перпендикуляра и теорему о серединном перпендикуляре	Планировать алгоритм выполнения заданий	Формировать установку учебной деятельности и того что уже известно	Геометрия7-9 Л.С Атанасян, М.2014	П75 №679б, №680б
59		Теорема пересечении высот треугольника.	1	Теорема о пересечении высот треугольника	Знать теорему и применять ее	Устанавливать аналогии для понимания закономерностей	Формировать устойчивый интерес к изучению нового	Геометрия7-9кл, Л.С Атанасян Прсвещение, М2014г	№686
60-61		Вписанная окружность.	2	Окружность вписанная в треугольник, многоугольник, площадь треугольника через радиус	Знать теорему и формулу площади и применять их	Формировать целевые установки учебной деятельности, выбирать эффективные способы	Формировать навыки анализа и творческой инициативы	Геометрия7-9кл, Л.С Атанасян Просвещение, М.2014г	П77\ №709, №710, №735
62-63		Описанная окружность.	2	Понятие описанной окружности, теорема об окружности описанной около треугольника	Знать теорему и уметь ее применять	Формировать целеполагание как установку учебной деятельности	Формировать устойчивую мотивацию к учебной деятельности	Геометрия 7-9кл. Л.С Атанасян Просвещение М.2014г	П78 №709, №710 №735
64-65		Решение задач по теме «Окружность».	2	Окружность вписанная и описанная	Знать теоремы и применять их при решении задач	Устанавливать аналогию для понимания закономерности в задач	Формируют навыки самоконтроля и умения выделять имеющиеся общие	Геометрия на готовых чертежах 7-9кл, Э.Н Балаян Р-Д.2013г	Пп77-79 №732 №733 №734

							свойства		
66		Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1	Окружность вписанная и описанная	Уметь применять изученные понятия	Формируют целевые установки учебной деятельности	Развивать способности через активные формы	Контрольные работы по геометрии 8класс С.Г Журавлев Экзамен.М.2017г	Пп77-79
67-68		Повторение.	2	Четырехугольники . Площади Подобие треугольников.	Знать понятия признаки , свойства , формулы	Учиться устанавливать причино следственные связи	Формировать алгоритм устойчивой мотивации	Тесты огэ	Задания огэ

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Геометрия» 9 класс.

№ урока	Дата		Раздел, тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
	план	факт				Предметные УУД	Метапредметные	Личностные		
1-2			Повторение материала 8 класса	2	Площади фигур. Окружность	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	http://interneturok.ru/school/geometry/9-klass	§ 1-3 П.48-55
Глава 9. Векторы 8ч										
3-4			Понятие вектора	2	Определения вектора, равных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, модуля	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности;	http://urokimatematik.ru/9klassgeometriya.html	§1 П.76-78

					вектора, суммы векторов определения суммы и разности векторов;		виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	понимают причины успеха в учебной деятельности		
5-7			Сложение и вычитание векторов.	3		Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	http://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2012/02/27/plan-konspekt-uroka-geometrii-v-9-klasse-ponyatie-vektora	§2 П 79-82
8-10			Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3		Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности		§3 П83-85
Глава 10. Метод координат 10ч										
11-12			Координаты вектора.	2	Основных понятий темы: декартова система координат, координата точки, абсцисса, ордината, единичный вектор.	Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам;	http://slovo.ws/urok/geometr/07/003/	§1 П86-87

						между векторами	слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	адекватно воспринимают оценку учителя		
13-14			Простейшие задачи в координатах.	2		Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя	http://interneturok.ru/school/geometry/9-klasse	§2 П88-89
15-17			Уравнения окружности и прямой.	3	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой	Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	http://interneturok.ru/school/geometry/9-klasse	§3 П 90-92
18-19			Решение задач по теме «Метод координат».	2	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой		Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные -	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	§1-3 П 86-92

								умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	сотрудничества	
20			Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат».	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	§1-3 П 86-92

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 11ч

21-23			Синус, косинус, тангенс угла.	3	Иметь представления о понятиях синуса, косинуса и тангенса угла, об основных тождествах. Иметь представления о соотношении между сторонами и углами треугольника, теоремах синусов и косинусов, о новом способе	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности	http://teacher-portal.ru/publ/9_klass/geometrija/sootnoshenija_mezhdu_storonami_i_uglami_treugolnika/38-1-0-1545	§ 1 П 93-95
24-27			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4	вычисления площади треугольника	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета		§2 П96-100

							с учетом речевых ситуаций.			
28-29			Скалярное произведение векторов.	2	Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	http://interneturok.ru/school/geometry/9-klasse/dlina-okruzhnosti-i-ploschad-kruga/ploschad-krugovogo-sektora?seconds=0	§3 П 101-104
30		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	Знают определение скалярного произведения векторов, условия перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства		Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	§1-3 П 93-104		
31			Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника а. Скалярное произведение векторов».	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности		§1-3 П 93-104

							фактами.			
Глава 12. Длина окружности и площадь круга 12ч										
32-33			Правильные многоугольники.	2	Иметь представление о многоугольнике, выпуклом, правильном, о вписанной и описанной окружности, свойствах касательной к окружности. Иметь представления о понятиях окружность и круг, круговой сектор, площадь фигуры. Окружность Эйлера	Знают определение правильного многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - записываю выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	http://interneturok.ru/school/geometry/9-klasse/dvizhenie/ponyatie-dvizheniya-osevaya-i-tsentralnaya-simmetriya?seconds=0	§ 1 П 105
34-35		Длина ломанной, периметр многоугольника.	2	§ 1 П 105-106						
36-38		Длина окружности и площадь круга.	3	§ 2 П 110-112						
39		Окружность Эйлера.	1							
40-42		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	3	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности		§ 1-2 П105-112		

49			Понятие Гомотетии.	1		Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения		
50			Решение задач по теме «Движения».	1		Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности		§ 1-2 П 113-117
51			Контрольная работа №4 по теме «Движения».	1		Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи		§ 1-2

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии 6ч										
52-54			Многогранники.	3	Что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали; выпуклый многогранник, призма, ее основания, боковые грани и ребра, прямая и наклонная призмы;	Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности		§ 1 П118-124
55-57			Тела и поверхности вращения.	3	параллелепипед; объем многогранника; пирамида, сфера, шар конус, цилиндр	Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур.	составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи		§ 2 П 125-127
58-59			Об аксиомах планиметрии.	2		Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.				§ 1-2 Стр. 349
Итоговое повторение 9ч										
60-61			Повторение. Решение задач по теме «Метод координат».	2	Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; находить координаты вектора, координаты суммы и разности векторов; решать простейшие задачи	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют организовывать учебное	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	http://specclass.ru/me/ge/ https://www.ctege.info/knigi-po-matematike-gia-v-9-klasse/uchimsya-reshat-zadachi-gia-po-geometrii-zadachi-na-gotovyih-chertezhah.html	§1-3 П 86-92

62-64			Повторение. Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	3	Использования теорем синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников; нахождения значений площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	https://infourok.ru/res-henie-zadach-podgotovka-k-oge-klass-1456288.html https://oge.sdangia.ru/	§1-3 П 93-104
65-67			Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	3	Применения формулы суммы углов выпуклого многоугольника, вычисления угла правильного n-угольника; нахождения длины окружности, площади круга и кругового сектора, используя формулы;	Применяют формулы длины окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности		§ 1-2 П 105-112
68			Повторение. Решение задач по теме «Движения».	1	Применения свойства движений при решении задач	Решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи		§ 1-2 П 113-117

