



**Общеобразовательная автономная
некоммерческая организация «ЛИДЕРЫ»
ОАНО «ЛИДЕРЫ»**



Приказ № 008 от 01.09 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
8 класс
(ФГОС ООО)**

Составитель: Киселева Н.Г.,
учитель математики.
первая квалификационная категория

2020 -2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. №1897 с изменениями и дополнениями;

- Основная образовательная программа основного общего образования ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»

- Учебный план ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»;

- Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2020-2021 учебный год».

- «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»;

- Рабочая программа реализуется через УМК: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.

1. Авторская рабочая программа по геометрии для основной школы, к УМК для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.) М.: Просвещение, 2018г.

2. Учебник «Геометрия 7-9 классы» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. М: «Просвещение», 2019г

- Согласно учебному плану учреждения на реализацию программы отводится **2 часа в неделю, 68 ч в год.**

Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностные:

У учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

У учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

Регулятивные

Учащиеся научатся

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- учиться работать по предложенному учителем плану
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;

- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;
- оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению

Учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Учащиеся научатся

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в паре, в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; выполнять различные роли (лидера исполнителя)
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, слушать собеседника

Учащиеся получают возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебно-математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации.(структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Предметные:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных

представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них);
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

1. Четырехугольники (14 ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому, полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

2. Площадь (14 ч).

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 ч).

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность (17 ч).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке

пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

5. Повторение. Решение задач. (4 часа)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Раздел 3. Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Четырехугольники	14	1
Площадь	14	1
Подобные треугольники	19	2
Окружность	17	1
Итоговое повторение	4	1
Общее количество часов	68	6

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Факт. дата	Примечание
Четырехугольники (14 часов)					
1	Инструктаж по технике безопасности на уроке. Многоугольники	1			
2	Многоугольники	1			
3	Параллелограмм и трапеция.	1			
4	Параллелограмм и трапеция.	1			
5	Параллелограмм и трапеция.	1			
6	Параллелограмм и трапеция.	1			
7	Параллелограмм и трапеция.	1			
8	Параллелограмм и трапеция.	1			
9	Прямоугольник, ромб и квадрат.	1			
10	Прямоугольник, ромб и квадрат.	1			
11	Прямоугольник, ромб и квадрат.	1			
12	Прямоугольник, ромб и квадрат.	1			

13	Решение задач.	1			
14	<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».</i>	1			

Предметные

изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника;
формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов;
формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника;
формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата;
изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат
формулировать и доказывать свойства параллелограмм;
формулировать и доказывать признаки параллелограмма;
формулировать и доказывать свойства, признаки; прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
строить симметричные точки;
распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.
- формулировать и доказывать теорему Фалеса.

Личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры; первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; использование знаково-символьных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;

Регулятивные: работа по алгоритму; коррекция; постановка цели; планирование, определение последовательности действий;

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.

Площадь (14 часов)

15	Площадь многоугольника.	1			
16	Площадь многоугольника.	1			

17	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
18	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
19	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
20	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
21	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	1			
23	Теорема Пифагора.	1			
24	Теорема Пифагора.	1			
25	Теорема Пифагора.	1			
26	Решение задач.	1			
27	Решение задач.	1			
28	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».</i>	1			

Предметные

- - описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст;
- - иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равноставленности;
- - иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- выводить формулы площади квадрата;
- -применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и

равноставленности, алгебраический аппарат;

- -выводить площади треугольника: традиционную и формулу Герона;
- - доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- – вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- - находить площадь прямоугольного треугольника;
- --иллюстрировать и доказывать терему Пифагора
- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.

Личностные: первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;

Регулятивные: постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить.

Подобные треугольники (19 часов)

29	Определение подобных треугольников.	1			
30	Определение подобных треугольников.	1			
31	Признаки подобия треугольников.	1			
32	Признаки подобия треугольников. Инструктаж по технике безопасности на уроке.	1			
33	Признаки подобия треугольников.	1			
34	Признаки подобия треугольников.	1			
35	Признаки подобия треугольников.	1			

36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	1			
37	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1			
44	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике.	1			
45	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике.	1			
46	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике.	1			
47	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике».	1			

Предметные-объяснять понятия: подобия, коэффициента подобия, подобных треугольников, пропорциональных отрезков;

- - изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников,
- -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников;

- -формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников;
 - -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника;
 - - формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков,
 - - формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника;
 - - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике
 - -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника;
 - -объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии;
 - -решать прямоугольные треугольники;
- применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников, теорему о средней линии треугольника, теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (понятие среднего геометрического двух отрезков, свойство высоты в прямоугольном треугольнике, проведенной из вершины прямого угла, свойство катетов прямоугольного треугольника, определений тригонометрических функций острого угла в прямоугольном треугольнике;

Личностные: первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;

Регулятивные: постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить

Окружность (17 часов)

48	Касательная к окружности.	1			
49	Касательная к окружности.	1			
50	Касательная к окружности.	1			
51	Центральные и вписанные углы.	1			
52	Центральные и вписанные углы.	1			

53	Центральные и вписанные углы.	1			
54	Центральные и вписанные углы.	1			
55	Четыре замечательные точки треугольника.	1			
56	Четыре замечательные точки треугольника.	1			
57	Четыре замечательные точки треугольника.	1			
58	Вписанная и описанная окружности.	1			
59	Вписанная и описанная окружности.	1			
60	Вписанная и описанная окружности.	1			
61	Вписанная и описанная окружности.	1			
62,63	Решение задач.	2			
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	1			

Предметные

- изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
- -выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
- -формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов;
- - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности;
- - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы;

- - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд;
- - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них;
- - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках;
- -устанавливать взаимное расположение прямой и окружности
- применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд

Личностные: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Познавательные: построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации;

Регулятивные: самостоятельность в оценивании правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий;

Коммуникативные: осуществление взаимного контроля;

Повторение. Решение задач. 4ч

65,66	Повторение. Четырехугольники. Площадь.				
67,68	Повторение. Подобные треугольники. Окружность.				

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
- применять формулы площади треугольника.
- решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
- применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
- применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
- определять виды четырехугольников и их свойства,
- использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
- выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
- использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
- использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,

- решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено

печатью 20 (двадцать) листов

«01» сентября 2020

Директор филиала Иванова А.А.

