

**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение**

**«Кулагинская средняя общеобразовательная школа»  
Новосергиевского района, Оренбургской области**

**«Рассмотрено»**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
/ Л.А.Ковш /

Протокол № 1

от «29» 08 2022 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора

по УВР \_\_\_\_\_

/О.Н.Дубинина/

от «    » 2022 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

\_\_\_\_\_  
/Н.П. Филатова/

Приказ № 12

от «29» 08 2022

г..

от

Предмет      **ГЕОМЕТРИЯ**

Класс          **8 КЛАСС**

Автор:        **Соловьева Галина Александровна**

**Учитель математики 1 кв. категории**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Геометрия" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Геометрия" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году, 2 часа в неделю.

Раздел 5 «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности» уплотнен темами «Взаимное расположение прямой и окружности», «Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла.», «Четыре замечательные точки треугольника.», «Вписанная окружность. Описанная окружность.» в связи с тем, что учащиеся не изучали данные темы в 7 классе по ФГОС2 на период перехода 2022 - 2023 учебный год.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

---

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими.

Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;  
овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;  
овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:  
готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;  
способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;  
воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;  
выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;  
делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;  
разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;  
проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;  
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;  
прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;  
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;  
выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;  
оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;  
в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;  
представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;  
принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;  
участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);  
выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;  
оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне 8 класса должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности
	Вводное повторение	2	
1.1.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	2	<p>Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы.;</p> <p>Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p> <p>Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.;</p> <p>Применять метод удвоения медианы треугольника.;</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p>
1.2.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	3	
1.3.	Трапеция.	2	

1.4.	Равнобокая и прямоугольная трапеции.	2	<p>Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</li> <li>· Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.;</li> <li>· Применять метод удвоения медианы треугольника.;</li> </ul> <p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p>
1.5.	Удвоение медианы.	1	
1.6.	Центральная симметрия	1	
Итого по разделу		12	
2.1.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	1	Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использованием

2.2.	Средняя линия треугольника.	2	теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок.;
2.3.	Трапеция, её средняя линия.	2	Проводить доказательства того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения.;
2.4.	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.	1	Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.;
2.5..	Свойства центра масс в треугольнике.	1	Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников.;
2.6.	Подобные треугольники.	1	Проводить доказательства с использованием признаков подобия.;
2.7.	Три признака подобия треугольников.	3	Доказывать три признака подобия треугольников.;
2.8.	Практическое применение	3	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.;
			Знакомиться с историей развития геометрии;

Итого по разделу:		15	
3.1.	Понятие об общей теории площади.	1	<p>Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл;</p> <p>Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).;</p> <p>Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.;</p> <p>Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и построение.;</p> <p>Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.;</p> <p>Находить площади подобных фигур.;</p> <p>Вычислять площади различных многоугольных фигур.;</p> <p>Решать задачи на площадь с практическим содержанием;</p>
3.2.	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	2	
3.3.	Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой.	1	
3.4.	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение.	2	
3.5.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	2	
3.6.	Площади подобных фигур.	2	
3.7.	Вычисление площадей.	2	

3.8.	Задачи с практическим содержанием.	1	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл.;
3.9.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	<p>Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).;</p> <p>Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника через диагонали и угол между ними.;</p> <p>Находить площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение.;</p> <p>Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.;</p> <p>Находить площади подобных фигур.;</p> <p>Вычислять площади различных многоугольных фигур.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать задачи на площадь с практическим содержанием;</li> </ul>

Итого по разделу:		14	
4.1.	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	2	<p>Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях.;</p> <p>Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность.;</p> <p>Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.;</p> <p>Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в <math>45^\circ</math> и <math>45^\circ</math>; <math>30^\circ</math> и <math>60^\circ</math>.;</p> <p>Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов.;</p> <p>Применять полученные знания и умения при решении практических задач.;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии.;</p>
4.2.	Обратная теорема Пифагора.	2	
4.3.	Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	2	
4.4.	Основное тригонометрическое тождество.	2	
4.5.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$	2	

Итого по разделу:		10	
5.1.	Взаимное расположение прямой и окружности	2	<p>Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол).;</p> <p>Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле.;</p> <p>Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки.;</p> <p>Использовать эти свойства и признаки при решении задач.;</p>
5.2.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими	2	
5.3.	Четыре замечательные точки треугольника.	2	
5.4.	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.	2	
5.5.	Применение этих свойств при решении геометрических задач.	3	
5.6.	Вписанная окружность. Описанная окружность.	1	
5.7.	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей.	1	
Итого по разделу:		13	

6.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	4	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи
<b>Итого по разделу:</b>		4	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата	
			Планируемая	Фактическая
1	Повторение курса геометрии 7 класса	1		
2	Повторение курса 7 класса. <b>Входная работа</b>	1		
3	Параллелограмм, его признаки и свойства.	1		
4	Параллелограмм, его признаки и свойства.	1		
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	1		
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	1		
7	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	1		
8	Трапеция.	1		

9	Трапедия.	1		
10	Равнобокая и прямоугольная трапедии.	1		
11	Удвоение медианы.	1		
12	Центральная симметрия	1		
13	<b>Контрольная работа “Четырёхугольники”</b>	1		
14	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	1		
15	Средняя линия треугольника.	1		
16	Средняя линия треугольника.	1		
17	Трапедия, её средняя линия.	1		
18	Трапедия, её средняя линия.	1		
19	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.	1		

20	Свойства центра масс в треугольнике.	1		
21	Подобные треугольники.	1		
22	Три признака подобия треугольников.	1		
23	Три признака подобия треугольников.	1		
24	Три признака подобия треугольников.	1		
25	Практическое применение	1		
26	Практическое применение	1		
27	<b>Контрольная работа “ Подобие треугольников”</b>	1		
28	Понятие об общей теории площади.	1		
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		

31	Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой.	1		
32	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение.	1		
33	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение.	1		
34	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1		
35	Площади подобных фигур.	1		
36	Площади подобных фигур.	1		
37	Вычисление площадей.	1		
38	Вычисление площадей.	1		
39	Задачи с практическим содержанием.	1		
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	1		

41	<b>Контрольная работа “ Площадь”</b>	1		
42	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	1		
43	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	1		
44	Обратная теорема Пифагора.	1		
45	Обратная теорема Пифагора.	1		
46	Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1		
47	Основное тригонометрическое тождество.	1		
48	Основное тригонометрическое тождество.	1		
49	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$	1		
50	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$	1		

51	<b>Контрольная работа “ Теорема Пифагора”</b>	1		
52	Взаимное расположение прямой и окружности	1		
53	Взаимное расположение прямой и окружности	1		
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими	1		
55	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими	1		
56	Четыре замечательные точки треугольника.	1		
57	Четыре замечательные точки треугольника.	1		
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.	1		
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.	1		
60	Применение этих свойств при решении геометрических задач.	1		
61	Применение этих свойств при решении геометрических задач.	1		

62	Вписанная окружность. Описанная окружность.	1		
63	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей.	1		
64	<b>Контрольная работа “ Взаимное расположение прямой и окружности”</b>	1		
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	1		
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	1		
67	<b>Региональный публичный зачет</b>	1		
68	<b>Региональный публичный зачет</b>	1		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<HTTPS://SKYSMART.RU>

<https://uchi.ru/>

[https://foxford.ru/teacher-dashboard/school\\_classes](https://foxford.ru/teacher-dashboard/school_classes)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник классный (45°, 45°)
3. треугольник классный (30°, 60°)
4. транспортир классный
5. циркуль классный
6. набор классного инструмента
7. рулетка
8. мел белый
9. мел цветной.

Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.