

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Комитет по образованию правительства Санкт-Петербурга

ГБОУ ШКОЛА № 335 ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

СОГЛАСОВАНА

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ М.Г.Сухомлина

Протокол № 9 от 15.06. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школы № 335

\_\_\_\_\_ И.П. Чулицкая

Приказ № 53 от 20.06. 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету  
Геометрия – 68 часов, базовый уровень  
(предмет, курс)

для 8 «Б» класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

**Составитель:** Петракова Ольга Викторовна

учитель математики

2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "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 контр-примеры 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.

## **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 курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «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 морально-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 курса «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 на ходить 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			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Повторение курса геометрии 7 класса								
1.1	Повторение. Треугольник. Равнобедренный треугольник.	1				Систематизация знаний по основным темам курса геометрии 7класса,	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/school?">https://infourok.ru/school?</a>
1.2	Повторение. Признаки равенства треугольников	1				совершенствование навыков решения задач.	Работа с карточками	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
1.3	Повторение. Прямоугольный треугольник.	1				Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением.	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/school?">https://infourok.ru/school?</a>
1.4	Повторение. Параллельные прямые	1				Повторение алгоритмов решения задач на доказательство.	Самостоятельная работа	<a href="https://infourok.ru/school?">https://infourok.ru/school?</a>
Итого по разделу:		4						
Раздел 2. Четырехугольники								
2.1	Многоугольники	1				Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/school?">https://infourok.ru/school?</a>

2.2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	3				. Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. Формулировать определения параллелограмма	Устный опрос	<a href="https://yandex.ru/tutor">https://yandex.ru/tutor</a>
2.3	Трапеция. Решение задач по теме "Трапеция"	2				Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции;	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
2.4	Задачи на построения	1				Повторить элементарные задачи на построение	Письменный контроль	<a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a>
2.5	Прямоугольник	1				Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников	Устный опрос	<a href="https://yandex.ru/tutor">https://yandex.ru/tutor</a>
2.6	Ромб. Квадрат	1				Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
2.7	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	2				Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения	Работа с карточками	<a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a>
2.8	Контрольная работа № 1 по теме "Четырехугольники"	1	1			Сформировать умение решать задачи на вычисление и доказательство	Контрольная работа	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>

Итого по разделу:		12						
Раздел 3. Площадь								
3.1	Площадь многоугольника. Формула площади прямоугольника	1				Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/school?">https://infourok.ru/school?</a>
3.2	Площадь параллелограмма	1				Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
3.3	Площадь треугольника	1				Применять формулы для нахождения площадей фигур	Письменный контроль	<a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a>
3.4	Площадь трапеции	1				Применять формулы для нахождения площадей фигур	Устный опрос	<a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a>
3.5	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	2				Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Работа с карточками	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
3.6	Решение задач по теме "Площади"	2				Уметь применять формулы площадей	Устный опрос	<a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a>
3.7.	Контрольная работа № 2 по теме "Площадь"	1	1			Решать задачи на нахождение площадей фигур	Контрольная работа	<a href="https://yandex.ru/tutor">https://yandex.ru/tutor</a>
Итого по разделу:		9						

Раздел 4. Подобные треугольники								
4.1	Определение подобных треугольников	1				Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур. Формулировать определение подобных треугольников.	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
4.2	Отношение площадей подобных треугольников	1				Применять свойства подобных треугольников	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
4.3	Первый признак подобия треугольников	1				Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса.	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.4	Второй, третий признак подобия треугольников	1				Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса.	Работа с карточками	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.5	Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников"	2				Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса.	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.6	Контрольная работа № 3 по теме "Признаки подобия треугольников"	1	1			Уметь решать задачи на доказательство подобия треугольников	Контрольная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
4.7	Средняя линия треугольника	2				Формулировать определения средней линии трапеции.	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.8	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2				Применять свойства пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

4.9	Задачи на построение методом подобия	1				Применять алгоритм построения	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.10	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Выучить определения, уметь применять	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.11	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60 градусов	2				Выучить табличные значения	Математический диктант	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.12	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1				Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
4.13	Решение задач на применение теории подобия треугольников	2				Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
4.14	Контрольная работа № 4 по теме "Применение теории подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника"	1	1			Уметь решать задачи на подобие	Контрольная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
Итого по разделу:		19						
Раздел 5. Окружность								
5.1	Взаимное расположение прямой и окружности	1				Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>

5.2	Касательная к окружности.	2				Формулировать определения касательной к окружности	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
5.3	Центральные и вписанные углы	2				Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью	Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
5.4	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1				Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
5.5	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы»	1				Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
5.6	Свойства биссектрисы угла	1				Сформировать понятие о замечательных точках	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>
5.7	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1				Сформировать понятие о замечательных точках	Работа с карточками	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
5.8	Теорема о пересечении высот треугольника	1				Сформировать понятие о замечательных точках	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
5.9	Вписанная окружность	2				Изображать и формулировать определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
5.10	Описанная окружность	2				Изображать и формулировать определения вписанных и описанных	Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/?">https://www.yaklass.ru/?</a>

					треугольников; окружности, описанной около треугольника		
5.11	Решение задач по теме "Окружность"	1			Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника.	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
5.12	Контрольная работа № 5 по теме "Окружность"	1	1		Решать задачи по теме	Контрольная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
Итого по разделу:		16					
Раздел 6. Повторение							
6.1	Повторение. Четырехугольники	1			Формулировать определения четырехугольников	Устный контроль	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
6.2	Повторение. Площади	1			Применять формулы площадей	<b>Устный опрос</b>	
6.3	Повторение. Подобные треугольники	1			Решать задачи на подобие треугольников	<b>Устный опрос</b>	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
6.4	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		Сформировать умение решать задачи на подобие	Контрольная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
6.5	Повторение. Прямоугольный треугольник.	2			Решать задачи на доказательство	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>

6.6	Повторение. Окружность	1				Решать задачи на прямоугольный треугольник	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> ?
6.7	Резерв	1				Знать определение окружности и ее элементов	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a>
Итого по разделу:		8						
Итого:		<b>68</b>	6					



### Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Повторение. Треугольник. Равнобедренный треугольник.	1				Устный опрос
2	Повторение. Признаки равенства треугольников	1				письменный контроль
3	Повторение. Прямоугольный треугольник.	1				Устный опрос
4	Повторение. Параллельные прямые	1				Письменный контроль
5	Многоугольники	1				Устный контроль
6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1				Работа на уроке
7	Признаки параллелограмма	1				Работа на уроке
8	Решение задач по теме "Параллелограмм"	1				Письменный контроль
9	Трапеция	1				Работа на уроке
10	Решение задач по теме "Трапеция"	1				Работа на уроке

11	Задачи на построения	1				Письменный контроль
12	Прямоугольник	1				Устный контроль
13	Ромб. Квадрат	1				Работа на уроке
14	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	1				Работа на уроке
15	Обобщающий урок по теме "Четырехугольники"	1				Тестирование
16	<i>Контрольная работа № 1 по теме "Четырехугольники"</i>	1	1			Контрольная работа
17	Площадь многоугольника. Формула площади прямоугольника	1				Устный контроль
18	Площадь параллелограмма	1				Устный контроль
19	Площадь треугольника	1				Устный контроль
20	Площадь трапеции	1				Работа на уроке
21	Теорема Пифагора	1				Работа на уроке
22	Теорема, обратная теореме Пифагора	1				Письменный контроль
23	Решение задач по теме "Площади"	1				Работа на уроке
24	Обобщающий урок по теме "Площадь"	1				Работа на уроке

25	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Площадь"</i>	1	1			Контрольная работа
26	Определение подобных треугольников	1				Устный контроль
27	Отношение площадей подобных треугольников	1				Устный контроль
28	Первый признак подобия треугольников	1				Работа на уроке
29	Второй, третий признак подобия треугольников	1				Письменный контроль
30	Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников"	1				Работа на уроке
31	Обобщающий урок по теме "Признаки подобия треугольников"	1				Работа на уроке
32	<i>Контрольная работа № 3 по теме "Признаки подобия треугольников"</i>	1	1			Контрольная работа
33	Средняя линия треугольника	1				Устный контроль
34	Решение задач по теме "Средняя линия треугольника"	1				Устный контроль
35	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Устный контроль
36	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки»	1				Письменный контроль
37	Задачи на построение методом подобия	1				Работа на уроке

38	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Устный контроль
39	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60 градусов	1				Устный контроль
40	Решение задач на нахождение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	1				Письменный контроль
41	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1				Работа на уроке
42	Решение задач на применение теории подобия треугольников	1				Работа на уроке
43	Обобщающий урок по теме "Решение задач на применение теории подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника"	1				Работа на уроке
44	<i>Контрольная работа № 4 по теме " Применение теории подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника"</i>	1	1			Контрольная работа
45	Взаимное расположение прямой и окружности	1				Устный контроль
46	Касательная к окружности.	1				Работа на уроке
47	Решение задач по теме "Касательная к окружности"	1				Работа на уроке
48	Центральные и вписанные углы	1				Работа на уроке
49	Теорема о вписанном угле	1				Письменный контроль
50	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1				Устный контроль

51	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы"	1				Письменный контроль
52	Свойства биссектрисы угла	1				Работа на уроке
53	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1				Работа на уроке
54	Теорема о пересечении высот треугольника	1				Работа на уроке
55	Вписанная окружность	1				Устный контроль
56	Решение задач по теме "Вписанная окружность"	1				Устный контроль
57	Описанная окружность	1				Письменный контроль
58	Решение задач по теме "Описанная окружность"	1				Устный контроль
59	Решение задач по теме "Окружность"	1				Устный контроль
60	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Окружность"</i>	1	1			Контрольная работа
61	Повторение. Четырехугольники	1				Устный контроль
62	Повторение. Площади	1				Работа на уроке
63	Повторение. Подобные треугольники	1				Работа на уроке

64	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1			Контрольная работа
65	Повторение. Прямоугольный треугольник. Свойства	1				Устный контроль
66	Повторение. Прямоугольный треугольник.	1				Работа на уроке
67	Повторение. Окружность	1				Работа на уроке
68	Резерв.	1				Устный контроль
	Итого	68	6			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2018.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2018.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://yaklass.ru>

<https://interneturok.ru>

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