

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Государственного бюджетного
образовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга.
Протокол от «31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного бюджетного
образовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга
_____ О.В. Финагина

Введено в действие с 01.09.2021 г
приказом от «01» сентября 2021 г. №60

**Рабочая программа учебного предмета
«ГЕОМЕТРИЯ»
Предметная область: «Математика и информатика»
Основное образование
(уровень образования)
для 8 класса
на 2021-2022 учебный год**

Разработчик:
Кузнецова Наталья Викторовна
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 8 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2021-2022 учебный год, Учебным планом основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год для 7-8 классов, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2021-2022 учебный год, Программой развития Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2020-2025 гг. ««Повышение качества образования в рамках решения региональных и федеральных проектов Национального проекта «Образование», на сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы» (составитель В.Ф.Бутузов, Просвещение, 2016 г.).

Место учебного предмета в учебном плане

Программа по предмету геометрия в 8 классе составлена в соответствии с авторской программой для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9», В.Ф. Бутузов («Просвещение», 2016).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерной программой учебного предмета «Геометрия» на изучение предмета в 8 классе отводится 3 часа в неделю и составляет 102 часа в учебный год.

В связи с тем, что в 2021-2022 учебном году часть уроков выпадает на праздничные дни, рабочая программа может реализоваться полностью за меньшее количество часов, что будет отражено в календарно-тематическом плане.

Учебно-методический комплекс

- Учебник «Геометрия» 7-9 класс. Авт.: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. Москва, Просвещение, 2012. Дидактические материалы. Геометрия 9 класс. Зив Б.Г. Просвещение.
- Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина. Изучение геометрии в 7—9 классах. М.: Просвещение
- В. Ф. Бутузов. Рабочая программа к учебнику геометрии для 7-9 классов Л.С.Атанасяна и др. М., «Просвещение», 2016.
- Поурочное планирование Геометрия 8 класс по учебнику Л.С. Атанасяна. Автор-составитель Г.Ю. Ковтун.- Волгоград: Учитель ,2016
- Тематические тесты. Геометрия 8 класс. Мищенко Т.М., Блинков А.Д., М.:Просвещение.
- Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение.

Результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 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 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 измерять длины отрезков, величины углов;
- 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.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи:**

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырехугольниках и окружности.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Обучение по геометрии предполагает пятибалльную отточную систему, выставление текущих, четвертных и годовых отметок.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется посредством устных и письменных форм.

Устные формы контроля: вопрос-ответ, решения заданий у доски с последующим комментарием и др.

Письменные формы: тесты на проверку понимания и запоминания материала, контрольные работы промежуточной и тематической проверки, самостоятельные работы, дифференцированные задания, индивидуальные карточки, домашние задания.

Контроль и оценка планируемых результатов

Виды контроля:

Входной (предварительный) контроль – оценочная процедура, с помощью которой определяется исходный (стартовый) уровень знаний, умений и навыков в начале учебного года или перед изучением нового раздела. Главная функция – диагностическая.

Текущий контроль - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Текущий контроль особенно важен для учителя как средство своевременной корректировки своей деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости.

Тематический контроль - осуществляется периодически по мере прохождения новой темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний учащихся. Этот вид контроля проходит на повторительно-обобщающих уроках и подготавливает к контрольным мероприятиям: устным и письменным зачетам.

Итоговый контроль - проводится в конце четверти, полугодия, всего учебного года, а также по окончании обучения в начальной, основной и средней школе.

Формы организации текущего контроля.

- Устный опрос (устный счет, решение задач по готовым чертежам, беседа, рассказ ученика, объяснение, сообщение о наблюдении или опыте).
- Самостоятельная работа - небольшая по времени (15 —20 мин) письменная проверка знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса.
- Цель - проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях.
- Контрольная работа используется с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.
- Тестовые задания.
- Графические работы - рисунки, диаграммы, схемы, чертежи и др. Их цель - проверка умения учащихся использовать знания в нестандартной ситуации, пользоваться методом моделирования, работать в пространственной перспективе, кратко резюмировать и обобщать знания.
- Практические работы.

- Проверочные работы.
- Диагностические работы.
- Математический диктант.

Комплексная работа – это итоговая проверочная работа, включающая задания различного уровня сложности из разных разделов предмета «Геометрия» 7 класса. Она проводится в конце года и позволяет оценить сформированность отдельных универсальных учебных способов действий: познавательных, коммуникативных и регулятивных на межпредметной основе.

Критерии оценивания знаний обучающихся по геометрии в 8 классе

1. Оценка письменных работ обучающихся по геометрии

Самостоятельная и контрольная работы:

Оценка «5» ставится если

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка (недочет),

которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «3» ставится, если:

- правильно выполнено не менее половины работы;
- допущено не более двух грубых ошибок или одна негрубая ошибка и три недочета в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме;
- при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Учитель может повысить отметку

- *за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося;*
- *за решение более сложной задачи;*
- *за ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий*

Математический диктант:

Оценка "5" ставится:

- вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится:

- не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа.

Оценка "3" ставится:

- не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа.

Оценка "2" ставится:

- не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

Тестовая работа:

Оценка "5" ставится:

- 100% правильно выполненных заданий

Оценка "4" ставится:

- 80% правильно выполненных заданий

Оценка "3" ставится:

- 60% правильно выполненных заданий

Оценка "2" ставится:

- правильно выполнено менее 60% заданий

2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается отметкой «2», если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке результатов деятельности учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории;
- незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорем;
- неточность в построении графика.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Количество контрольных, практических, самостоятельных, проверочных и др. работ за год:

№ урока	Тема урока	Виды, формы контроля
26	Самостоятельная работа по теме «Четырехугольники».	самостоятельная работа
28	Контрольная работа по теме «Четырехугольники».	контрольная работа
31	Площадь прямоугольника. Самостоятельная работа.	самостоятельная работа
40	Самостоятельная работа по теме «Площадь».	самостоятельная работа
44	Самостоятельная работа на применение теоремы Пифагора.	самостоятельная работа
47	Самостоятельная работа на применение теоремы, обратной теореме Пифагора.	самостоятельная работа
50	Контрольная работа по теме «Площадь».	контрольная работа
60	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники».	контрольная работа
67	Самостоятельная работа по теме «Практические приложения подобия треугольников».	самостоятельная работа
73	Самостоятельная работа по теме «Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов».	самостоятельная работа
76	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники».	контрольная работа
79	Самостоятельная работа по теме «Взаимное расположение прямой и окружности».	самостоятельная работа
81	Решение задач по теме «Касательная к окружности».	самостоятельная работа
84	Самостоятельная работа по теме «Центральные и вписанные углы».	самостоятельная работа
87	Самостоятельная работа по теме «Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку».	самостоятельная работа
89	Самостоятельная работа по теме «Теорема о пересечении высот треугольника».	самостоятельная работа
96	Контрольная работа по теме «Окружность».	контрольная работа

Применение современных образовательных технологий

Номер урока	Тема	Применяемая технология
27	Повторительно-обобщающий урок по теме «Четырехугольники».	Сингапурская технология
46	Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач.	Перевернутый класс

Корректировка программы

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком – 95 (всего в соответствии с учебным планом 102). В рабочей программе меньше на 7 часов за счет объединения изучаемых тем.

Содержание курса

Повторение курса геометрии 7 класса (6 часов)

Четырехугольники (23 часа, из них 1 контрольная работа)

Многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Площадь (22 часа, из них 1 контрольная работа)

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

Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-б классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора.

Подобные треугольники (26 часов, из них 2 контрольных работы)

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

Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии

Окружность (20 часов, из них 1 контрольная работа)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

Основная цель – расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Повторение за курс 8 класса (5 часов).

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
 - владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
- использовать приобретенные знания умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
 - владения практическими навыками использования геометрических инструментов;
 - владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Тема	Виды, формы контроля
	план	факт		
Повторение курса геометрии 7 класса (6 часов)				
1	2.09		Треугольники.	работа на уроке

2	3.09		Признаки равенства треугольников.	работа на уроке
3	6.09		Решение задач по теме «Треугольники».	работа на уроке
4	9.09		Параллельные прямые.	работа на уроке
5	10.09		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	работа на уроке
6	13.09		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	работа на уроке
Четырехугольники (23 часа)				
7	16.09		Многоугольник.	работа на уроке
8	17.09		Выпуклый многоугольник.	работа на уроке
9	20.09		Четырехугольник.	работа на уроке
10	23.09		Решение задач по теме «Многоугольники».	работа на уроке
11	24.09		Параллелограмм.	работа на уроке
12	17.09		Признаки параллелограмма.	работа на уроке
13	30.09		Решение задач по теме «Параллелограмм».	работа на уроке
14	1.10		Трапеция.	работа на уроке
15	4.10		Решение задач по теме «Трапеция».	работа на уроке
16	7.10		Решение задач из ОГЭ по теме «Трапеция».	работа на уроке
17	8.10		Прямоугольник.	работа на уроке
18	11.10		Решение задач по теме «Прямоугольник».	работа на уроке
19	14.10		Ромб.	работа на уроке
20	15.10		Решение задач по теме «Ромб».	работа на уроке
21	18.10		Квадрат.	работа на уроке
22			Решение задач по теме «Квадрат».	работа на уроке
23	21.10		Осевая и центральная симметрия.	работа на уроке
24			Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрия».	работа на уроке
25	22.10		Решение задач по теме «Четырехугольники».	работа на уроке
26	8.11		Самостоятельная работа по теме «Четырехугольники».	самостоятельная работа
27	11.11		Повторительно-обобщающий урок по теме «Четырехугольники».	работа на уроке
28	12.11		Контрольная работа по теме «Четырехугольники».	контрольная работа
29	15.11		Анализ контрольной работы по теме «Четырехугольники».	работа на уроке
Площадь (22 часа)				
30	18.11		Площадь многоугольника	работа на уроке
31	19.11		Площадь прямоугольника. Самостоятельная работа.	самостоятельная работа
32	22.11		Площадь параллелограмма.	работа на уроке
33	25.11		Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	работа на уроке
34	26.11		Площадь треугольника.	работа на уроке
35	29.11		Решение задач по теме «Площадь треугольника».	работа на уроке
36	2.12		Площадь трапеции.	работа на уроке
37	3.12		Решение задач по теме «Площадь трапеции».	работа на уроке
38	6.12		Решение задач по теме «Площадь многоугольника».	работа на уроке
39	9.12		Решение задач из ОГЭ по теме «Площадь многоугольника».	работа на уроке
40	10.12		Самостоятельная работа по теме «Площадь».	самостоятельная работа
41			Теорема Пифагора.	работа на уроке
42	13.12		Теорема Пифагора. Решение задач.	работа на уроке

43	16.12		Решение задач на применение теоремы Пифагора.	работа на уроке
44	17.12		Самостоятельная работа на применение теоремы Пифагора.	самостоятельная работа
45	20.12		Теорема, обратная теореме Пифагора.	работа на уроке
46	23.12		Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач.	работа на уроке
47	24.12		Самостоятельная работа на применение теоремы, обратной теореме Пифагора.	самостоятельная работа
48	27.12		Решение задач из ОГЭ на применение теоремы Пифагора.	работа на уроке
49	10.01		Повторительно-обобщающий урок по теме «Площадь».	работа на уроке
50	13.01		Контрольная работа по теме «Площадь».	контрольная работа
51	14.01		Анализ контрольной работы по теме «Площадь».	работа на уроке
Подобные треугольники (26 часов)				
52	17.01		Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	работа на уроке
53			Отношение площадей подобных треугольников.	работа на уроке
54	20.01		Первый признак подобия треугольников.	работа на уроке
55	21.01		Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников».	работа на уроке
56	24.01		Второй признак подобия треугольников	работа на уроке
57	27.01		Решение задач по теме «Второй признак подобия треугольников».	работа на уроке
58	28.01		Третий признак подобия треугольников.	работа на уроке
59	31.01		Решение задач по теме «Третий признак подобия треугольников».	работа на уроке
60	3.02		Контрольная работа по теме «Подобные треугольники».	контрольная работа
61	4.02		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	работа на уроке
62			Средняя линия треугольника.	работа на уроке
63	7.02		Решение задач по теме «Средняя линия треугольника».	работа на уроке
64	10.02		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	работа на уроке
65	11.02		Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	работа на уроке
66			Практические приложения подобия треугольников.	работа на уроке
67	14.02		Самостоятельная работа по теме «Практические приложения подобия треугольников».	самостоятельная работа
68	17.02		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	работа на уроке
69	18.02		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	работа на уроке
70	21.02		Решение задач по теме «Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника».	работа на уроке
71	24.02		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов.	работа на уроке
72	25.02		Решение задач по теме «Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов»	работа на уроке
73	28.02		Самостоятельная работа по теме «Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов».	самостоятельная работа
74	3.03		Решение задач по теме «Подобные треугольники» из	работа на уроке

			заданий ОГЭ.	
75	4.03		Повторительно-обобщающий урок по теме «Подобные треугольники».	работа на уроке
76	10.03		Контрольная работа по теме «Подобные треугольники».	контрольная работа
77	11.03		Анализ контрольной работы по теме «Подобные треугольники».	работа на уроке
Окружность (20 часов)				
78	14.03		Взаимное расположение прямой и окружности.	работа на уроке
79	17.03		Самостоятельная работа по теме «Взаимное расположение прямой и окружности».	самостоятельная работа
80			Касательная к окружности.	работа на уроке
81	18.03		Решение задач по теме «Касательная к окружности».	самостоятельная работа
82	21.03		Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	работа на уроке
83	4.04		Теорема о вписанном угле.	работа на уроке
84	7.04		Самостоятельная работа по теме «Центральные и вписанные углы».	самостоятельная работа
85	8.04		Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла.	работа на уроке
86	11.04		Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	работа на уроке
87	14.04		Самостоятельная работа по теме «Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку».	самостоятельная работа
88	15.04		Теорема о пересечении высот треугольника.	работа на уроке
89	18.04		Самостоятельная работа по теме «Теорема о пересечении высот треугольника».	самостоятельная работа
90	21.04		Вписанная окружность.	работа на уроке
91	22.04		Решение задач по теме «Вписанная окружность»	работа на уроке
92	25.04		Описанная окружность.	работа на уроке
93	28.04		Решение задач по теме «Описанная окружность».	работа на уроке
94	29.04		Решение задач по теме «Окружность» из заданий ОГЭ.	работа на уроке
95	5.05		Повторительно-обобщающий урок по теме «Окружность».	работа на уроке
96	6.05		Контрольная работа по теме «Окружность».	контрольная работа
97	12.05		Анализ контрольной работы по теме «Окружность».	работа на уроке
Повторение (5 часов)				
98	13.05		Повторение по теме «Четырехугольники».	работа на уроке
99	16.05		Повторение по теме «Площадь».	работа на уроке
100	19.05		Повторение по теме «Подобные треугольники».	работа на уроке
101	20.05		Повторение по теме «Окружность».	работа на уроке
102	23.05		Повторительно-обобщающий урок за курс «Геометрия. 8 класс».	работа на уроке

Контрольно-измерительные материалы

1. Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»

1.1. Назначение контрольной работы

Оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Четырёхугольники».

1.2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 4 заданий: 2 задания базового уровня, 2 повышенного.

1.3. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Код из кодификатора	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1 1.2 1.3	Развёрнутый ответ	6 мин
2	Базовый	1.1 1.6 1.7	Развёрнутый ответ	12 мин
3	Повышенный	1.2 1.4 1.5	Подробное решение	12 мин
4	Повышенный	1.1 1.4 1.5	Подробное решение	15 мин

1.4. Время выполнения работы.

На выполнение 4 заданий отводится 45 минут.

1.5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Максимальное количество баллов
1	2
2	4
3	6
4	8
Итого:	20

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице:

Баллы	Оценка
18-20	5
14-17	4
10-13	3
1-9	2

1.6. Текст контрольной работы

1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите угол AOD.

2. В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96° . Найдите углы трапеции.

3. В трапеции ABCD диагональ BD перпендикулярна боковой стороне AB, $\angle ADB = \angle BDC = 30^\circ$. Найдите длину AD, если периметр трапеции 60 см.

4. В параллелограмме KMNP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.

а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

б) Найдите сторону KP, если ME = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

1.7. Ответы на контрольную работу

1. – 72° .

2. – $48^\circ, 48^\circ, 132^\circ, 132^\circ$.

3. – 24 см.

4. а) 1) KE-биссектриса угла MKP. Значит, угол MKE=углу EKP. Так как KMNP-параллелограмм, то углы EKP и MEK равны, как накрест лежащие при параллельных прямых MN и KP и секущей KE. Значит, угол MKE равен углу MEK, а значит, углы при основании треугольника KME равны, значит этот треугольник равнобедренный. Что и требовалось доказать.

б) 16 см.

2. Контрольная работа по теме «Площадь»

2.1. Назначение контрольной работы

Оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Площадь».

2.2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 3 заданий: 2 задания базового уровня и 1 повышенного.

2.3. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Код из кодификатора	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1 1.2 1.3 1.7	Подробное решение	10 мин
2	Базовый	1.1 1.3	Подробное решение	15 мин
3	Повышенный	1.4 1.5	Подробное решение	20 мин

		1.6		
		1.7		

2.4. Время выполнения работы.

На выполнение 3 заданий отводится 45 минут.

2.5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Максимальное количество баллов
1	5
2	7
3	8
Итого:	20

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице:

Баллы	Оценка
17-20	5
13-16	4
10-12	3
1-9	2

2.6. Текст контрольной работы

1. Смежные стороны параллелограмма равны 32 и 26 см, а один из его углов равен 150 градусов. Найдите площадь параллелограмма.

2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2 , а ее высота равно 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

3. На стороне AC данного треугольника ABC постройте точку D так, чтобы площадь треугольника ABD составила одну треть площади треугольника ABC.

2.7. Ответы на контрольную работу

1. – 416 см^2 .

2. – 10 см, 18 см, 8 см, 12 см.

3. – $AD = AC/3$.

3. Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»

3.1. Назначение контрольной работы

Оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Подобные треугольники».

3.2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 4 заданий: 2 задания базового уровня и 2 повышенного.

3.3. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Код из кодификатора	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1 1.5	Подробное решение	8 мин
2	Базовый	1.2 1.3	Подробное решение	10 мин
3	Повышенный	1.2 1.4	Подробное решение	12 мин
4	Повышенный	1.1 1.4	Развернутый ответ	15 мин

3.4. Время выполнения работы.

На выполнение 4 заданий отводится 45 минут.

3.5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Максимальное количество баллов
1	4
2	5
3	5

4	6
Итого:	20

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице:

Баллы	Оценка
17-20	5
13-16	4
9-12	3
1-9	2

3.6. Текст контрольной работы

1. Дана равнобедренная трапеция, в которой AB параллельна CD . Диагонали трапеции пересекаются в точке O .

а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.

б) Найдите AB , если $OD = 15$ см, $OB = 9$ см, $CD = 25$ см.

2. Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN , если $AB = 8$ см, $BC = 12$ см, $AC = 16$ см, $KM = 10$ см, $MN = 15$ см, $NK = 20$ см.

3. Докажите, что прямая, проведенная через середины оснований трапеции, проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и точку пересечения продолжения боковых сторон.

4. Даны отрезок AB и параллельная ему прямая a . Воспользовавшись утверждением, доказанным в задаче 1, разделите отрезок AB пополам при помощи одной линейки.

3.7. Ответы на контрольную работу

1. а) Углы AOB и DOC равны как вертикальные. Углы BAO и OCD равны как внутренние накрест лежащие при параллельных прямых AB и CD и секущей AC , аналогично равны и углы ABO и ODC . Следовательно, треугольники ABO и CDO подобны по трем углам. Тогда $AO:OC=BO:OD$ (отношение соответственных сторон).

б) 15 см.

2. – 0,64.

3. – Соединим точки E и O . Докажем, что $BM = MC$ и $AN = ND$ (рис.1).

Введем обозначения: $BM = x$, $MC = y$, $AN = u$, $ND = v$. Рассмотрим две пары подобных треугольников: $\triangle BME \sim \triangle ANE$ и $\triangle MCE \sim \triangle NDE$. Из

подобия $\triangle BME$ и $\triangle ANE$ следует $\frac{x}{u} = \frac{ME}{NE}$. Из подобия $\triangle MCE$ и $\triangle NDE$

следует $\frac{y}{v} = \frac{ME}{NE}$. Значит, $\frac{x}{u} = \frac{y}{v}$.

Рассмотрим еще две пары следующих подобных треугольников: $\triangle BMO \sim \triangle NOD$ и $\triangle MOC \sim \triangle AON$.

Из подобия $\triangle BMO$ и $\triangle NOD$ следует $\frac{x}{v} = \frac{MO}{ON}$. Из подобия $\triangle MOC$ и $\triangle AON$ следует $\frac{y}{u} = \frac{MO}{ON}$.

Значит, $v = u$.

$$\begin{cases} \frac{x}{u} = \frac{y}{v}, \\ \frac{x}{v} = \frac{y}{u}. \end{cases}$$

Осталось решить систему уравнений:

Перемножим левые и правые части соответствующих уравнений:

$$\frac{x^2}{uv} = \frac{y^2}{uv} \Rightarrow x^2 = y^2 \Rightarrow x = y, \quad \frac{x}{u} = \frac{y}{v}, \text{ т. е. } BM = MC. \text{ Так как } \frac{x}{u} = \frac{y}{v}, \text{ то } u = v, \text{ т. е. } AN = ND.$$

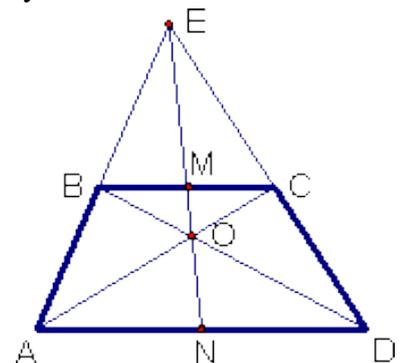
4. – Рис. 1.

4. Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»

4.1. Назначение контрольной работы

Оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Подобные треугольники».

4.2. Характеристика структуры и содержания работы



Контрольная работа состоит из 4 заданий: 2 задания базового уровня и 2 повышенного.

4.3. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Код из кодификатора	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1 1.5	Подробное решение	8 мин
2	Базовый	1.2 1.3	Подробное решение	10 мин
3	Повышенный	1.2 1.4	Подробное решение	12 мин
4	Повышенный	1.1 1.4	Развернутый ответ	15 мин

4.4. Время выполнения работы.

На выполнение 4 заданий отводится 45 минут.

4.5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Максимальное количество баллов
1	4
2	5
3	5
4	6
Итого:	20

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице:

Баллы	Оценка
17-20	5
13-16	4
9-12	3
1-9	2

4.6. Текст контрольной работы

1. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A$ равен 90 градусов, $AB = 20$ см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos \angle C$.

2. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ перпендикулярна к стороне AD . Найдите площадь параллелограмма $ABCD$, если $AB = 12$ см и $\angle A$ равен 41 градус.

3. Диагональ AC равнобедренной трапеции $ABCD$ перпендикулярна к боковой стороне CD . Найдите площадь трапеции, если ее основания равны 10 см и 8 см.

4. Найдите отношение высот BN и AM равнобедренного треугольника ABC , в котором угол при основании BC равен α .

4.7. Ответы на контрольную работу

1. – 15 см, $0,6$.

2. – $71,3$ см².

3. – 27 см².

4. – $2\cos\alpha$.

5. Контрольная работа по теме «Окружность»

5.1. Назначение контрольной работы

Оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Окружность».

5.2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 4 заданий: 2 задания базового уровня и 2 повышенного.

5.3. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Код из кодификатора	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1	Подробное решение	8 мин

		1.5		
2	Базовый	1.2 1.3	Подробное решение	10 мин
3	Повышенный	1.2 1.4	Подробное решение	12 мин
4	Повышенный	1.1 1.4	Развернутый ответ	15 мин

5.4. Время выполнения работы.

На выполнение 4 заданий отводится 45 минут.

5.5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Максимальное количество баллов
1	4
2	5
3	5
4	6
Итого:	20

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице:

Баллы	Оценка
17-20	5
13-16	4
9-12	3
1-9	2

5.6. Текст контрольной работы

1. Через точку А окружности проведены диаметр АС и две хорды АВ и АD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника ABCD и градусные меры дуг АВ, ВС, CD, AD.

2. Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

3. Трапеция ABCD вписана в окружность, $\angle A = 60^\circ$, $\angle ABD = 90^\circ$, $CD = 4$ см.

а) Найдите радиус окружности.

б) Какие значения может принимать угол BMC, если М – произвольная точка окружности?

4. Даны два отрезка PQ, ET и угол Н. Постройте четырехугольник ABCD, в котором О – точка пересечения диагоналей, $BO = PQ$, $DO = ET$, $\angle DOC = \angle H$ и $AO \cdot OC = DO \cdot OB$.

5.7. Ответы на контрольную работу

1. – 120° , 60° , 90° , 90° ; 120° , 120° , 60° , 60° .

2. – 4,5 см, 9,375 см.

3. – 4 см, 0 и 30° .

4. – Построить окружность с диаметром $BD = BO + OD$. Затем из точки О под углом $\angle H$ провести прямую. Из точки В радиусом ВО провести окружность. Пусть точки пересечения с первой окружностью будут А1 и А2. Провести лучи ВА1 и ВА2 до пересечения с нашей прямой. Обозначим эти точки за А и С. Т.о. ABCD — искомым.