

**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 отсчетную 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:

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

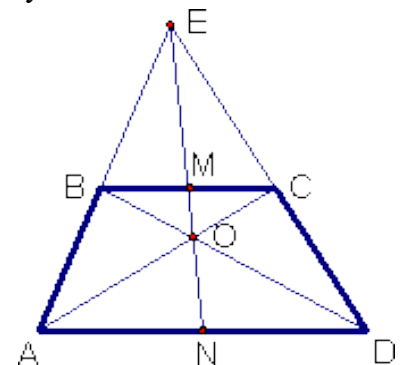
4. – Рис. 1.

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 — искомый.