

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 179
Калининского района Санкт-Петербурга

Рассмотрена
на заседании предметной
кафедры учителей и
рекомендована к рассмотрению
на педагогическом совете
ГБОУ лицей № 179
протокол № 5
от 30 мая 2022 г.

Пришата
педагогическим советом
ГБОУ лицей №179 и
рекомендована к
утверждению
протокол №12
от 01 июня 2022 г.



Рабочая программа

по геометрии для 8в класса

учителя математики
Авдеева Александра Сергеевича

2021 - 2022 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для 8в класса составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся";
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
- Санитарных правил и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среди обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- концепции преподавания математики в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной 24 декабря 2013 года распоряжением Правительства РФ;
- Распоряжение Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2022/2023 учебный год» ;
- Учебного плана ГБОУ Лицей №179 Калининского района Санкт- Петербурга на 2022-2023 учебный год;
- Положения о системе оценивания образовательных результатов, обучающихся ГБОУ лицей 179 Калининского района Санкт-Петербурга;
- Положения о фонде оценочных средств ГБОУ лицей 179 Калининского района Санкт-Петербурга;
- «Сборника рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2016. – 95 с.;

Место и роль предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГБОУ лицей №179 на изучение геометрии в 8 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 12 часов. Контрольных работ – 7.

Информация о внесенных изменениях

Изменений нет.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющей её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ-компоненты. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию;
- дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией;
- расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей;
- доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора;

- ввести понятие подобных треугольников, рассмотреть признаки подобия треугольников и их применение;
- расширить сведения об окружности;
- познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Воспитательный компонент рабочей программы

Реализация педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеческого любия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения: программы – тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки-онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.

Система уроков

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;
- здоровье сберегающие технологии;
- ИКТ.

Виды уроков

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды)

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмысливать теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на

любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Виды и формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны

знать/понимать: понятие математического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

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 преобразование фигур; вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построе-

ний геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания и памяти; навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание: культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств; коммуникабельности; ответственности.

Формирование УУД:

Регулятивные УУД: определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; учиться планировать учебную деятельность на уроке; высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике); работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты); определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД: ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг; *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи; добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и Интернет-ресурсах; добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД: доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста); слушать и понимать речь других; выразительно читать и пересказывать текст; вступать в беседу на уроке и в жизни; совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им; учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Учебно-тематический план

№	Темы	Количество часов	Контрольных работ
1.	Вводное повторение	6	1
2.	Четырёхугольники	18	1
3.	Площадь	18	1
4.	Подобные треугольники	24	2
5.	Окружность	24	1
6.	Итоговое повторение	12	1
Итого:		102	7

Характеристика основных содержательных линий

1. Вводное повторение (6 ч)

Основная цель повторить следующие темы: начальные геометрические сведения, признаки равенства треугольников, параллельные прямые, соотношения между сторонами и углами треугольника, построения с помощью циркуля и линейки.

2. Глава V. Четырехугольники (18 ч)

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

Знать/понимать: определения: многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; формулу суммы углов выпуклого многоугольника; свойства этих четырехугольников; признаки параллелограмма; виды симметрии.

Уметь: распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники; параллелограммы и трапеции; применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника; применять свойства и признаки параллелограммов при решении задач; делить отрезок на n равных частей; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией; выполнять чертеж по условию задачи.

3. Глава VI. Площадь (18 ч)

Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления, учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора.

Знать/понимать: представление о способе измерения площади, свойства площадей; формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировку теоремы Пифагора и обратной ей, и ее приложения.

Уметь: находить площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; применять формулы при решении задач; находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора, выполнять чертеж по условию задачи.

4. Глава VII. Подобные треугольники (24 ч)

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

Знать/понимать: определение подобных треугольников; формулировки признаков подобия треугольников; формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников; формулировку теоремы о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника значения синуса, косинуса, тангенса углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.

Уметь: находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников; находить отношение площадей подобных треугольников; применять признаки подобия при решении задач; применять метод подобия при решении задач на построение; находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой; решать прямоугольные треугольники;

5. Глава VIII. Окружность (24 ч)

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

Знать/понимать: случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятие касательной, точек касания, свойство касательной; определение вписанного и центрального углов; определение серединного перпендикуляра; формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника; определение вписанной и описанной окружностей.

Уметь: определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности; окружности, вписанные в многоугольник и описанные около него; распознавать и изображать центральные и вписанные углы; находить величину центрального и вписанного углов; применять свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач; выполнять чер-

теж по условию задачи; решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства; уметь применять формулу Эйлера и теорему Птолемея при решении задач.

6. Итоговое повторение (12ч)

Учебно-методический комплект

Учебник

Геометрия. 7 – 9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2017. – 384 с.

Дополнительная литература:

1. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2012 г
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн.для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А.Глазков и др.- М.: Просвещение, 2009 г.
3. Учебное пособие “Геометрия. Дополнительные главы к школьному учебнику 8 класса” Л.С.Атанасян и др. “Вита Пресс” Москва 2002 г.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класса

3 часа в неделю, всего 102 часа

№ урока	Тема	Планируемые результаты обучения	Формы кон-троля	Коли-чество часов	дата
<i>Вводное повторение</i>				6	
1	Повторение: начальные геометрические сведения.		СП ВП У		
2	Повторение: признаки равенства треугольников.				
3	Повторение: параллельные прямые.				
4	Повторение: соотношения между сторонами и углами треугольника.				
5	Повторение: построения с помощью циркуля и линейки.				
6	Контрольная работа №1 «Вводный контроль»			КЗУ	1
<i>Многоугольники</i>				18	
7	Многоугольники	Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения. Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников. Исследовать свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ.	СП, ВП СП, ВП СП, ВП, УО СП, ВП УО СП, ВП УО СП, ВП УО		
8	Многоугольники				
9	Параллелограмм				
10	Свойства параллелограмма				
11	Признаки параллелограмма				
12	Признаки параллелограмма				
13	Проверочная работа по теме «Многоугольники. Параллелограмм»				
14	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция				
15	Средняя линия трапеции и треугольника				
16	Теорема Фалеса				
17	Задачи на построение				

18	Прямоугольник, ромб, квадрат	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и соизмерять его с условием задачи.			
19	Прямоугольник, ромб, квадрат				
20	Прямоугольник, ромб, квадрат				
21	Прямоугольник, ромб, квадрат				
22	Контрольная работа №2 по теме «Многоугольники»		K3У	1	
23	Осевая и центральная симметрия				
24	Осевая и центральная симметрия				

Площадь

18

25	Площадь многоугольника, площадь прямоугольника	Объяснять и иллюстрировать понятия равновеликих и равносоставленных фигур. Выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники. Решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и	СП, ВП		
26	Площадь многоугольника, площадь прямоугольника				
27	Площадь параллелограмма		СП		
28	Площадь параллелограмма				
29	Площадь треугольника		ВП		
30	Площадь треугольника		УО		
31	Теорема о площади треугольников с равными углами		Т		
32	Теорема о площади треугольников с равными углами		СР		
33	Площадь трапеции		РК		
34	Площадь трапеции				
35	Решение задач по теме «Площадь»		Т		
36	Теорема Пифагора				
37	Теорема Пифагора		РК		
38	Теорема Пифагора				
39	Формула Герона		СР		
40	Формула Герона				

41	Решение задач по теме «Площадь»	сопоставлять его с условием задачи	УО РК		
42	Контрольная работа №3 по теме «Многоугольники»		КЗУ	1	
<i>Подобные треугольники</i>				24	
43	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур. Формулировать определение подобных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса. Формулировать определения средней линии трапеции. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражющие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.	СП, ВП		
44	Отношения площадей подобных треугольников				
45	Первый признак подобия треугольников		СП		
46	Второй признак подобия треугольников				
47	Третий признак подобия треугольников		ВП		
48	Решение задач по теме «Подобные треугольники»		УО		
49	Решение задач по теме «Подобные треугольники»		Т		
50	Решение задач по теме «Подобные треугольники»		СР		
51	Контрольная работа №4 по теме «Признаки равенства треугольников»		КЗУ	1	
52	Средняя линия треугольников		СП, ВП		
53	Средняя линия треугольников				
54	Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках		СП,		
55	Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках				
56	Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках		ВП		
57	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур		УО		
58	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках»		Т		
59	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках»		СР		
60	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках»		РК		
61	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника				

62	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		T		
63	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов				
64	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов				
65	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»				
66	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		K3У	1	

Окружность

24

67	Взаимное расположение прямой и окружности	Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью. Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности. Изображать и формулировать определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	СП, ВП		
68	Взаимное расположение прямой и окружности				
69	Касательная к окружности «Касательная к окружности»		СП		
70	Касательная к окружности				
71	Решение задач по теме		ВП		
72	Градусная мера дуги окружности		УО		
73	Градусная мера дуги окружности		Т		
74	Теорема о вписанном угле		СР		
75	Теорема о вписанном угле		РК		
76	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»		СП, ВП		
77	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»				
78	Свойства биссектрисы угла		СП		
79	Свойства серединного перпендикуляра				
80	Свойства серединного перпендикуляра		ВП		
81	Теорема о пересечении высот треугольника		УО		
82	Теорема о пересечении высот треугольника		Т		
83	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника»		СР		

84	Вписанная окружность		PK		
85	Вписанная окружность				
86	Описанная окружность		T		
87	Описанная окружность				
88	Решение задач по теме «Окружность»		PK		
89	Решение задач по теме «Окружность»				
90	Контрольная работа № 6 по теме «Окружность»		K3U	1	

Итоговое повторение

12

91	Итоговое повторение по теме «Многоугольники»				
92	Итоговое повторение по теме «Многоугольники»				
93	Итоговое повторение по теме «Площадь»				
94	Итоговое повторение по теме «Площадь»				
95	Итоговое повторение по теме «Подобие»				
96	Итоговое повторение по теме «Подобие»				
97	Итоговое повторение по теме «Окружность»				
98	Итоговое повторение по теме «Окружность»				
99	Итоговая контрольная работа		K3U		
100	Итоговое повторение				
101	Итоговое повторение				
102	Итоговое повторение				

ОСР-обучающая самостоятельная работа

ДРЗ – дифференцированное решение задач

ФО- фронтальный опрос

ИРД – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

ФПК - Фронтальный письменный контроль

КЗУ – контроль знаний и умений