

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №18 х. Кононов
Советского района Ставропольского края»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1
от « 31 » 08 2020 г.
Руководитель ШМО
Улакова С.С.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Раджабова Ф.М.
31.08.2020.

Утверждаю
Приказ № 750
от « 31 » 08 2020г.
Директор «ООШ №18»
М.Л. Раджабов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: геометрия

Класс: 7-9

Учитель: Раджабова Фатимат Мирзоевна, учитель первой категории

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

Курс разработан в соответствии с учебниками для учащихся 7,8,9 классов общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Дополнительно в рабочей программе обозначаются следующие цели: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;

формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического;

освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;

формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при её обработке;

овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;

овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;

формирование научного мировоззрения;

воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;

представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

систематические знания о фигурах и их свойствах;

практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

изображать фигуры на плоскости;

использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;

распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;

выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;

читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;

проводить практические расчёты.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Планируемые результаты обучения геометрии

Геометрические фигуры

Учащийся научится:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;

классифицировать геометрические фигуры;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур;

оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

доказывать теоремы;

решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

решать простейшие планиметрические задачи.

Учащийся получит возможность:

овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

приобрести опыт применения алгебраического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;

приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Учащийся научится:

использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности и длину дуги окружности;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Учащийся получит возможность:

вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;

вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Учащийся научится:

вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Учащийся получит возможность:

овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов.

Векторы

Учащийся научится:

оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный закон;

вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Учащийся получит возможность:

овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт выполнения проектов.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план МКОУ «ООШ №18 х. Кононов» отводит на изучение геометрии в 7-9 классах по 2 часа в неделю в каждом классе, итого по 68 часов в год, согласно 34 рабочих недель. Данная программа предназначена для общеобразовательных классов, изучающих предмет на базовом уровне. Срок реализации программы – три учебных года.

Формы организации учебного процесса

индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; фронтальные; внеклассные мероприятия.

На уроках используются такие формы занятий как: практические занятия; тренинг; консультация; исследование; игра.

Формы контроля и оценки

текущий (математический диктант, проверочная работа);

тематический (самостоятельная работа, контрольная работа);

итоговый (контрольная работа): каждый раздел завершается проверочными заданиями, где представлены разнообразные формы контроля и самоконтроля.

Содержание программы

7 класс

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 15 |
| 2 | Треугольники | 18 |
| 3 | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 15 |
| 4 | Окружность и круг. Геометрические построения | 15 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала 7 класса | 5 |
| | ИТОГО | 68 |

О внесенных изменениях в рабочую программу: В авторской программе на изучение геометрии в 7 классе отводится 70 часов, а т.к учебный план МКОУ «ООШ №18 х. Кононов» разработан на 34 рабочих недели, в рабочей программе сокращено количество часов до 68 (сокращен 1 час в главе «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника», 1 час в главе «Окружность и круг. Геометрические построения»).

8 класс

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|-------|------------------|------------------|
|-------|------------------|------------------|

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Вводное повторение учебного материала 7 класса | 2 |
| 2 | Четырехугольники | 24 |
| 3 | Подобие треугольников | 12 |
| 4 | Решение прямоугольных треугольников | 14 |
| 5 | Многоугольники. Площадь многоугольника | 10 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала 8 класса | 6 |
| | ИТОГО | 68 |

О внесенных изменениях в рабочую программу:

В авторской программе на изучение геометрии в 8 классе отводится 70 часов, т.к учебный план МКОУ «ООШ №18 х. Кононов» разработан на 34 рабочих недели, в рабочей программе сокращено количество часов до 68 (сокращено 2 часа в главе «Подобие треугольников»).

В тематическом планировании перенесено 2 часа из главы «Подобие треугольников» в главу «Четырехугольники» для более подробного изучения темы.

В тематическом планировании из главы «Повторение и систематизация учебного материала 8 класса» 2 часа перенесены в главу «Вводное повторение учебного материала 7 класса».

9 класс

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Вводное повторение учебного материала 7-8 классов | 3 |
| 2 | Решение треугольников | 14 |
| 3 | Правильные многоугольники | 10 |
| 4 | Декартовы координаты | 10 |
| 5 | Векторы | 15 |
| 6 | Геометрические преобразования | 10 |
| 7 | Повторение и систематизация учебного материала 9 класса | 6 |
| | ИТОГО | 68 |

О внесенных изменениях в рабочую программу:

В авторской программе на изучение геометрии в 9 классе отводится 70 часов, т.к учебный план МКОУ «ООШ №18 х. Кононов» разработан на 34 рабочих недели, в рабочей программе сокращено количество часов до 68 (сокращено 2 часа в главе «Декартовы координаты»).

В тематическом планировании перенесён 1 час из главы «Геометрические преобразования» в главу «Повторение и систематизация учебного материала 9 класса» для более подробного повторения изученного материала .

В тематическом планировании из главы «Решение треугольников» 3 часа перенесены на «Вводное повторение учебного материала 7-8 класса».

С точки зрения психологии уроки, посвящённые повторению изученного материала в начале учебного года, являются чрезвычайно важными. Потенциал повторения важен не только с точки зрения припоминания знаний, умений и навыков предыдущих учебных периодов.

Введение учащихся в учебно-воспитательный процесс должно быть постепенным, мотивированным и логическим. После продолжительных летних каникул школьникам нужно пройти определённый адаптационный период вхождения в обучение. Именно таким периодом и могут стать уроки повторения. Такие уроки задают темп и настроение будущего взаимодействия учителя с учащимися.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса:

Учебно-методический комплект

Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Геометрия : 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017

Геометрия : 7 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017

Геометрия : 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2016

Геометрия : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Геометрия : 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017

Геометрия : 8 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Геометрия : 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Геометрия : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019

Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Геометрия : 9 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019

Печатные пособия

Таблицы по математике;

Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

Интернет.

Технические средства

Компьютер;

Экран (на штативе или навесной);

Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби»;

Наборы геометрических тел;

Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе. Геометрия. 7 класс

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика | Дата |
|---|------------|--|------|
|---|------------|--|------|

| | | (на уровне учебных действий) | план | факт |
|--|--|--|------|------|
| Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов) | | | | |
| 1 | Что изучает геометрия. Точки и прямые | <p>Формулировать определение пересекающихся прямых, свойство расположения точек на прямой. Доказывать теорему о пересекающихся прямых.</p> <p>Применять свойство точки и прямой при решении задач.</p> | | |
| 2 | Применение свойства точки и прямой при решении задач | Применять свойство точки и прямой при решении задач. | | |
| 3 | Отрезок и его длина | <p>Формулировать определения равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, свойство длины отрезка.</p> <p>Распознавать отрезки на чертежах, с помощью чертежных инструментов строить отрезки, сравнивать отрезки. Находить длину отрезка.</p> | | |
| 4 | Построение и сравнение отрезков | <p>Распознавать отрезки на чертежах, с помощью чертежных инструментов строить отрезки, сравнивать отрезки.</p> <p>Применять свойство длины отрезка при решении задач.</p> | | |
| 5 | Применение свойства длины отрезка при решении задач | <p>Распознавать отрезки на чертежах, с помощью чертежных инструментов строить отрезки, сравнивать отрезки.</p> <p>Применять свойство длины отрезка при решении задач.</p> | | |
| 6 | Луч. Угол | Формулировать определения дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, свойство | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|---|------|------|
| | | | план | факт |
| | | <p>величины угла. Классифицировать углы.</p> <p>Распознавать лучи, углы, биссектрису угла, с помощью чертежных инструментов изображать и обозначать лучи и углы.</p> <p>Находить градусную меру угла.</p> | | |
| 7 | Построение и измерение углов | <p>Распознавать лучи, углы, биссектрису угла, с помощью чертежных инструментов изображать и обозначать лучи и углы.</p> <p>Применять свойство величины угла при решении задач.</p> | | |
| 8 | Применение свойства величины угла при решении задач | <p>Распознавать лучи, углы, биссектрису угла, с помощью чертежных инструментов изображают и обозначают лучи и углы.</p> <p>Применять свойство величины угла при решении задач.</p> | | |
| 9 | Смежные углы | <p>Формулировать определение смежных углов, свойство смежных углов. Доказывать теорему о свойствах смежных углов.</p> <p>Распознавать на чертежах смежные углы, изображать с помощью чертежных инструментов смежные углы. Применять свойства смежных углов при решении задач.</p> | | |
| 10 | Вертикальные углы | <p>Формулировать определение вертикальных углов, свойство вертикальных углов. Доказывать теорему о свойствах вертикальных углов.</p> <p>Распознавать на чертежах вертикальные углы, изображать с помощью чертежных инструментов вертикальные углы.</p> | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | Применять свойства вертикальных углов при решении задач. | | |
| 11 | Применение свойств смежных и вертикальных углов при решении задач | Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач. | | |
| 12 | Перпендикулярные прямые | Формулировать определения перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой, свойство перпендикулярных прямых. Доказывать теорему о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). | | |
| 13 | Аксиомы | Пояснять, что такое аксиома, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения. | | |
| 14 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» | Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать определения равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, Доказывать теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--------------------------------|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | прямой). Находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. | | |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» | Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |
| Треугольники (18 часов) | | | | |
| 16 | Равные треугольники | Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Изображать на рисунках прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Формулировать определения остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольников, равных треугольников, периметра треугольника, основное свойство равенства треугольников. | | |
| 17 | Высота, медиана, биссектриса треугольника | Формулировать определения биссектрисы, высоты, медианы треугольника. Проводить высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Решать задачи, используя определения высоты, медианы и биссектрисы треугольника. | | |
| 18 | Первый признак равенства треугольников | Формулировать определение серединного перпендикуляра отрезка, свойство серединного перпендикуляра отрезка. Доказывать первый признак равенства треугольников, свойство | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| | | серединного перпендикуляра отрезка. Применять первый признак равенства треугольников при решении задач. | | |
| 19 | Применение первого признака равенства треугольников при решении задач | Применять первый признак равенства треугольников при решении задач. | | |
| 20 | Второй признак равенства треугольников | Доказывать второй признак равенства треугольников. Применять второй признак равенства треугольников при решении задач. | | |
| 21 | Применение второго признака равенства треугольников при решении задач | Применять второй признак равенства треугольников при решении задач. | | |
| 22 | Применение первого и второго признаков равенства треугольников при решении задач | Применять первый и второй признаки равенства треугольников при решении задач. | | |
| 23 | Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники | Формулировать определения равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников. Изображать на рисунках равносторонние и равнобедренные треугольники и их элементы. | | |
| 24 | Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников | Формулировать и доказывать свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | Применять свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач. | | |
| 25 | Применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач | Применять свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач. | | |
| 26 | Применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач | Применять свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач. | | |
| 27 | Признаки равнобедренного треугольника | Формулировать и доказывать признаки равнобедренного треугольника. Применять признаки равнобедренного треугольника при решении задач. | | |
| 28 | Применение признаков равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач | Применять признаки равнобедренного треугольника при решении задач. | | |
| 29 | Третий признак равенства треугольников | Доказывать третий признак равенства треугольников, свойство точек, равноудалённых от конца отрезка. Применять третий признак равенства треугольников при решении задач. | | |
| 30 | Применение третьего признака равенства треугольников при решении задач | Применять третий признак равенства треугольников при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 31 | Теоремы | Выделять условие и заключение теоремы, определять виды теорем, формулировать утверждение, обратное данному, распознавать взаимно обратные теоремы | | |
| 32 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Треугольники» | Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |
| 33 | Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники» | Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |
| Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (15 часов) | | | | |
| 34 | Параллельные прямые | Распознавать и строить параллельные прямые. Формулировать определение параллельных прямых, признак параллельности прямых. Доказывать признак параллельности двух прямых, связанный с их перпендикулярностью третьей прямой. | | |
| 35 | Признаки параллельности двух прямых | Распознавать и строить односторонние углы, накрестлежащие углы, соответственные углы. Формулировать признаки параллельности прямых. Доказывать признаки параллельности двух прямых. | | |
| 36 | Применение признаков параллельности двух прямых при решении задач | Применять признаки параллельности двух прямых при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|---|------|------|
| | | | план | факт |
| 37 | Свойства параллельных прямых | Формулировать определение расстояния между параллельными прямыми, свойства параллельных прямых, свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. | | |
| 38 | Применение свойств параллельных прямых при решении задач | Применять свойства параллельных прямых при решении задач. | | |
| 39 | Сумма углов треугольника | Формулировать свойство суммы углов треугольника. Доказывать теорему о сумме углов треугольника. Применять свойства углов треугольника при решении задач. | | |
| 40 | Внешний угол треугольника | Формулировать определение внешнего угла треугольника, свойство внешнего угла треугольника. Доказывать теорему о внешнем угле треугольника. Применять свойство внешнего угла треугольника при решении задач. | | |
| 41 | Неравенство треугольника | Доказывать теоремы о неравенстве треугольника, о соотношении между сторонами и углами треугольника. Применять теоремы о неравенстве треугольника, о соотношении между сторонами и углами треугольника при решении задач. | | |
| 42 | Применение свойств углов треугольника, внешнего угла треугольника при решении задач | Применять свойства углов треугольника, внешнего угла треугольника, теоремы о неравенстве треугольника, о соотношении между сторонами и углами треугольника при решении задач. | | |
| 43 | Прямоугольный треугольник | Распознавать и строить прямоугольный треугольник и его элементы. Формулировать определения гипотенузы и катета, | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | признаки равенства прямоугольных треугольников. | | |
| 44 | Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач | Применять признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач. | | |
| 45 | Свойства прямоугольного треугольника | Формулировать свойства прямоугольного треугольника Применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач. | | |
| 46 | Применение свойств прямоугольного треугольника при решении задач | Применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач. | | |
| 47 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. | | |
| 48 | Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Окружность и круг. Геометрические построения (15 часов) | | | | |
| 49 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | Пояснять, что такое геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. Формулировать определения окружности, круга, их элементов | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| 50 | Нахождение элементов окружности и круга, геометрического места точек | Доказывать, что данная фигура является ГМТ. Решать задачи на нахождение элементов окружности и круга. | | |
| 51 | Некоторые свойства окружности | Формулировать определения диаметра и хорды. Доказывать основные свойства окружности. Применять свойства окружности при решении задач. | | |
| 52 | Касательная к окружности | Изображать на рисунках касательную к окружности. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. Формулировать определения касательной к окружности, свойства касательной к окружности, признаки касательной. | | |
| 53 | Применение свойств окружности, свойства и признаков касательной к окружности при решении задач | Применять основные свойства окружности, свойство и признаки касательной к окружности при решении задач. | | |
| 54 | Описанная и вписанная окружности треугольника | Формулировать определения окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник, свойства точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника, точки пересечения биссектрис углов треугольника. Применять свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач. | | |
| 55 | Применение свойств вписанной и описанной окружностей при решении | Применять свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | задач | | | |
| 56 | Применение свойств вписанной и описанной окружностей при решении задач | Применять свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач. | | |
| 57 | Задачи на построение | Пояснять, что такое задача на построение. Решать задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла. | | |
| 58 | Построение треугольника по заданным элементам | Решать задачи на построение треугольника по заданным элементам: построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам; по трём сторонам. | | |
| 59 | Решение задач на построение | Решать задачи на построение. | | |
| 60 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | Решать задачи на построение методом ГМТ. | | |
| 61 | Решение задач на построение методом геометрических мест точек | Решают задачи на построение методом ГМТ. | | |
| 62 | Повторение и систематизация учебного материала по теме | Пояснять, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| | «Окружность и круг. Геометрические построения» | <p>Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p>Формулировать определения окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;</p> <p>Строить треугольник по трём сторонам.</p> <p>Применять изученные определения и теоремы к решению задач.</p> | | |
| 63 | Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения» | Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |
| Повторение и систематизация учебного материала 7 класса (5 часов) | | | | |
| 64 | Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Параллельные и перпендикулярные прямые | Применять свойство точки и прямой, свойство длины отрезка, свойство величины угла, свойства смежных и вертикальных углов, признаки параллельности двух прямых, свойства параллельных прямых при решении задач. | | |
| 65 | Треугольники. Сумма углов треугольника | Решать задачи, используя определения высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Применять признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, признаки равнобедренного треугольника. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 66 | Окружность и круг. Геометрические построения | Решать задачи на нахождение элементов окружности и круга. Применять свойства окружности, свойство и признаки касательной к окружности, свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач | | |
| 67 | Итоговая контрольная работа за курс геометрии 7 класса | Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |
| 68 | Итоговый урок за курс геометрии 7 класса | Применять изученные определения и теоремы к решению задач. | | |

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе. Геометрия. 8 класс

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| Вводное повторение учебного материала 7 класса (2 часа) | | | | |
| 1 | Простейшие геометрические фигуры. Треугольники | Применять свойство точки и прямой, свойство длины отрезка, свойство величины угла, свойства смежных и вертикальных углов, признаки параллельности двух прямых, свойства параллельных прямых, определения высоты, медианы и биссектрисы треугольника, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, признаки равнобедренного треугольника | | |
| 2 | Окружность и круг <i>Входящий контрольный срез</i> | Применять свойства окружности, свойство и признаки касательной к окружности, свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач. | | |
| Четырёхугольники (24 часа) | | | | |
| 3 | Четырёхугольник и его элементы | Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. Доказывать теорему о сумме углов четырёхугольника. Применять теорему о сумме углов четырёхугольника при решении задач. | | |
| 4 | Нахождение элементов четырёхугольника | Решать задачи на нахождение элементов четырёхугольника. Применять теорему о сумме углов четырёхугольника при решении задач. | | |
| 5 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | Формулировать определения параллелограмма, высоты параллелограмма; свойства параллелограмма. Доказывать теоремы о свойствах параллелограмма. Применять свойства параллелограмма при решении задач. | | |
| 6 | Применение свойств параллелограмма при решении задач | Использовать определение и применять свойства параллелограмма при решении задач. | | |
| 7 | Признаки параллелограмма | Формулировать признаки параллелограмма. Доказывать теоремы о признаках параллелограмма. Применять признаки параллелограмма при решении задач. | | |
| 8 | Применение признаков параллелограмма при решении задач | Применять признаки параллелограмма при решении задач. | | |
| 9 | Прямоугольник | Формулировать определение прямоугольника; свойства прямоугольника; признаки прямоугольника. Доказывать | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | <p>теоремы о свойствах и признаках прямоугольника.</p> <p>Распознавать прямоугольник и его элементы. Применять свойства и признаки прямоугольника при решении задач.</p> | | |
| 10 | Применение свойств и признаков прямоугольника при решении задач | Применять свойства и признаки прямоугольника при решении задач. | | |
| 11 | Ромб | <p>Формулировать определение ромба; свойства ромба; признаки ромба.</p> <p>Доказывать теоремы о свойствах и признаках ромба.</p> <p>Распознавать ромб и его элементы. Применять свойства и признаки ромба при решении задач.</p> | | |
| 12 | Применение свойств и признаков ромба при решении задач | Применять свойства и признаки ромба при решении задач. | | |
| 13 | Квадрат | <p>Формулировать определение квадрата; свойства квадрата.</p> <p>Доказывать теоремы о свойствах квадрата.</p> <p>Распознавать квадрат и его элементы. Применять свойства квадрата при решении задач.</p> | | |
| 14 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Параллелограмм и его виды» | <p>Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.</p> <p>Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Менять изученные определения, свойства и признаки к решению</p> | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| | | задач. | | |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды» | Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. | | |
| 16 | Средняя линия треугольника | Формулировать определение средней линии треугольника; свойства средней линии треугольника. Доказывать свойства средней линии треугольника. | | |
| 17 | Применение свойств средней линии треугольника при решении задач | Применять свойства средней линии треугольника при решении задач. | | |
| 18 | Трапеция | Формулировать определения трапеции, высоты трапеции. Распознавать трапецию и её элементы, строить трапецию. Решать задачи на нахождение элементов трапеции. | | |
| 19 | Средняя линия трапеции | Формулировать определение средней линии трапеции; свойства средней линии трапеции. Доказывать свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции. | | |
| 20 | Применение свойств средней линии трапеции, равнобокой трапеции при решении задач | Применять свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции при решении задач. | | |
| 21 | Центральные и вписанные углы | Формулировать определения центрального угла окружности, вписанного угла окружности; свойства вписанного угла. Доказывать теоремы о градусной мере вписанного угла. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 22 | Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач | Применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр при решении задач. | | |
| 23 | Описанная окружность четырёхугольника | Формулировать определение вписанного четырёхугольника; свойство вписанного четырёхугольника; признак вписанного четырёхугольника. | | |
| 24 | Вписанная окружность четырёхугольника | Формулировать определение описанного четырёхугольника; свойство описанного четырёхугольника; признак описанного четырёхугольника. | | |
| 25 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники» | Формулировать определения средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольников; признаки вписанного и описанного четырёхугольников. | | |
| 26 | Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники» | Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. | | |
| Подобие треугольников (12 часов) | | | | |
| 27 | Теорема Фалеса. Теорема о | Доказывать теоремы Фалеса, о пропорциональных отрезках, о | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | пропорциональных отрезках | свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника. Применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач. | | |
| 28 | Применение теоремы Фалеса, теоремы о пропорциональных отрезках при решении задач | Применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач. | | |
| 29 | Применение теоремы Фалеса, теоремы о пропорциональных отрезках при решении задач | Применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач. | | |
| 30 | Подобные треугольники | Формулировать определение подобных треугольников. Доказывать лемму о подобных треугольниках. Применять определение подобных треугольников и лемму о подобных треугольниках при решении задач. | | |
| 31 | Первый признак подобия треугольников | Формулировать свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей; первый признак подобия треугольников. Применять первый признак подобия треугольников при решении задач. | | |
| 32 | Применение первого признака подобия треугольников при решении задач | Применять первый признак подобия треугольников при решении задач. | | |
| 33 | Применение первого признака подобия треугольников при решении | Применять первый признак подобия треугольников при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | задач | | | |
| 34 | Второй и третий признаки подобия треугольников | Формулировать второй и третий признаки подобия треугольников. Доказывать второй и третий признаки подобия треугольников. Применять второй и третий признаки подобия треугольников при решении задач. | | |
| 35 | Применение второго и третьего признаков подобия треугольников при решении задач | Применять второй и третий признаки подобия треугольников при решении задач. | | |
| 36 | Применение признаков подобия треугольников при решении задач | Применять признаки подобия треугольников при решении задач. | | |
| 37 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников» | Формулировать определение подобных треугольников; свойства медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. | | |
| 38 | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников» | Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. | | |
| Решение прямоугольных треугольников (14 часов) | | | | |
| 39 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | Доказывать и применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 40 | Теорема Пифагора | Доказывать и применять теорему Пифагора. | | |
| 41 | Применение теоремы Пифагора при решении задач | Применять теорему Пифагора при решении задач. | | |
| 42 | Применение теоремы Пифагора при решении задач | Применять теорему Пифагора при решении задач. | | |
| 43 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора» | Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. | | |
| 44 | Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| 45 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника, записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же угла | | |
| 46 | Применение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника при решении задач | Применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|---|---|------|------|
| | | | план | факт |
| 47 | Применение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника при решении задач | Применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника при решении задач. | | |
| 48 | Правила решения прямоугольных треугольников | Находить неизвестные элементы прямоугольного треугольника | | |
| 49 | Решение прямоугольных треугольников | Решать прямоугольные треугольники. | | |
| 50 | Решение прямоугольных треугольников | Решать прямоугольные треугольники. | | |
| 51 | Повторение и систематизация учебного материала «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников» | Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. | | |
| 52 | Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Многоугольники. Площадь многоугольника (10 часов) | | | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 53 | Многоугольники | <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> | | |
| 54 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника | <p>Пояснять, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Формулировать определения площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> | | |
| 55 | Площадь параллелограмма | Применять формулу площади параллелограмма при решении задач. | | |
| 56 | Применение формулы площади параллелограмма при решении задач | Применять формулу площади параллелограмма при решении задач. | | |
| 57 | Площадь треугольника | <p>Доказывать теорему о площади треугольника.</p> <p>Применять формулу площади треугольника при решении задач.</p> | | |
| 58 | Применение формулы площади треугольника при решении задач | Применять формулу площади треугольника при решении задач. | | |
| 59 | Площадь трапеции | <p>Доказывать теорему о площади трапеции.</p> <p>Применять формулу площади трапеции при решении задач.</p> | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 60 | Применение формулы площади трапеции при решении задач | Применять формулу площади трапеции при решении задач. | | |
| 61 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника» | <p>Пояснять, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Формулировать определения вписанного и описанного многоугольников, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> | | |
| 62 | Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Повторение и систематизация учебного материала 8 класса (6 часов) | | | | |
| 63 | Четырёхугольники | Распознавать и строить четырёхугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат и их элементы, среднюю линию треугольника, трапецию и её элементы, центральные и вписанные углы. Решать задачи на нахождение элементов четырёхугольника.. | | |
| 64 | Подобие треугольников | Применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника, признаки подобия треугольников | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | при решении задач. | | |
| 65 | Решение прямоугольных треугольников | Применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу, теорему | | |
| 66 | Многоугольники. Площадь многоугольника | Применять формулы площади параллелограмма, площади треугольника, площади трапеции при решении задач. | | |
| 67 | Итоговая контрольная работа за курс геометрии 8 класса | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| 68 | Итоговый урок за курс геометрии 8 класса | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе. Геометрия. 9 класс

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|---|---|------|------|
| | | | план | факт |
| Вводное повторение учебного материала 7-8 классов (3 часа) | | | | |
| 1 | Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия | Решать задачи, используя определения высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Применять признаки равенства | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | треугольников | треугольников, свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, признаки равнобедренного треугольника, свойства углов треугольника, свойство внешнего угла треугольника | | |
| 2 | Четырёхугольник. Виды четырёхугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей четырёхугольников. | Решать задачи на нахождение элементов четырёхугольника. Применять свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, свойства средней линии треугольника, свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции | | |
| 3 | Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства <i>Входящий контрольный срез</i> | Решать задачи на нахождение элементов окружности и круга. Применять свойства окружности, свойство и признаки касательной к окружности, свойства вписанной и описанной окружностей при решении задач. | | |
| Решение треугольников (14 часов) | | | | |
| 4 | Тригонометрические функции угла от 0° до 180° | Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° . Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. | | |
| 5 | Вычисление значений тригонометрических функций угла | Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. | | |
| 6 | Теорема косинусов | Формулировать и доказывать теорему косинусов. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| | | Применять теорему косинусов при решении задач. | | |
| 7 | Применение теоремы косинусов при решении задач | Применять теорему косинусов при решении задач. | | |
| 8 | Применение теоремы косинусов при решении задач | Применять теорему косинусов при решении задач. | | |
| 9 | Теорема синусов | Формулировать и доказывать теорему синусов. Записывать и доказывать формулу радиуса окружности, описанной около треугольника. | | |
| 10 | Применение теоремы синусов при решении задач | Применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника при решении задач. | | |
| 11 | Решение треугольников | Решать треугольники. | | |
| 12 | Решение треугольников | Решать треугольники. | | |
| 13 | Формула площади треугольника | Записывать и доказывать формулу для нахождения площади треугольника. Применять формулу для нахождения площади треугольника при решении задач. | | |
| 14 | Формулы площади треугольника. Формула Герона | Записывать и доказывать формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника, формулу для нахождения площади многоугольника. | | |
| 15 | Применение формул площади треугольника при решении задач | Применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника при | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | решении задач. | | |
| 16 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников» | <p>Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p>Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> | | |
| 17 | Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Правильные многоугольники (10 часов) | | | | |
| 18 | Правильные многоугольники | <p>Формулировать определение правильного многоугольника.</p> <p>Применять свойства правильного многоугольника при решении задач.</p> | | |
| 19 | Свойства правильных многоугольников | <p>Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника.</p> <p>Формулировать определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника.</p> | | |
| 20 | Построение правильных многоугольников | Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 21 | Применение свойств правильных многоугольников при решении задач | Применять свойства правильного многоугольника при решении задач. | | |
| 22 | Длина окружности | Записывать и разъяснять формулы длины окружности, длины дуги окружности. | | |
| 23 | Площадь круга | Записывать и разъяснять формулу площади круга, формулу площади сектора. | | |
| 24 | Применение формул длины окружности и площади круга при решении задач | Применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора при решении задач. | | |
| 25 | Применение формул длины окружности и площади круга при решении задач | Применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора при решении задач. | | |
| 26 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники» | <p>Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p>Формулировать определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> | | |
| 27 | Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|--|--|------|------|
| | | | план | факт |
| Декартовы координаты (10 часов) | | | | |
| 28 | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | Описывать прямоугольную систему координат. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. | | |
| 29 | Применение формул расстояния между двумя точками, координат середины отрезка при решении задач | Применять формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка при решении задач. | | |
| 30 | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | Формулировать определение уравнения фигуры. Выводить уравнение окружности. | | |
| 31 | Применение уравнения окружности при решении задач | Использовать уравнение окружности при решении задач. | | |
| 32 | Уравнение прямой | Выводить общее уравнение прямой. Использовать уравнение прямой при решении задач. | | |
| 33 | Применение уравнения прямой при решении задач | Использовать уравнение прямой при решении задач. | | |
| 34 | Угловой коэффициент прямой | Формулировать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Выводить уравнение прямой с угловым коэффициентом. | | |
| 35 | Применение уравнения прямой с угловым коэффициентом при решении | Использовать уравнение прямой с угловым коэффициентом при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---------------------------|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | задач | | | |
| 36 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Декартовы координаты» | <p>Описывать прямоугольную систему координат.</p> <p>Формулировать определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p>Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</p> | | |
| 37 | Контрольная работа № 3 по теме «Декартовы координаты» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Векторы (15 часов) | | | | |
| 38 | Понятие вектора | <p>Описывать понятия векторных и скалярных величин.</p> <p>Иллюстрировать понятие вектора. Формулировать определения модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов; свойства равных векторов.</p> | | |
| 39 | Применение понятия вектора при решении задач | Решать задачи, используя понятие вектора. | | |
| 40 | Координаты вектора | <p>Формулировать определение координат вектора; свойства координат равных векторов. Доказывать теорему о нахождении координат вектора.</p> <p>Определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами;</p> | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| | | находить модуль вектора, заданного координатами. | | |
| 41 | Правило сложения векторов | <p>Формулировать определения суммы векторов; свойства сложения векторов, координат вектора суммы двух векторов. Доказывать теорему о координатах суммы векторов.</p> <p>Применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов</p> | | |
| 42 | Правило вычитания векторов | Формулировать определения разности векторов, противоположных векторов; свойства координат вектора разности двух векторов. | | |
| 43 | Сложение и вычитание векторов | Применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами при решении задач. | | |
| 44 | Применение правил сложения и вычитания векторов при решении задач | Применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами при решении задач. | | |
| 45 | Правило умножения вектора на число | Формулировать определение умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. Доказывать теорему об условии коллинеарности двух векторов. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 46 | Умножение вектора на число | Умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число при решении задач. | | |
| 47 | Применение правила умножения вектора на число при решении задач | Умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора | | |
| 48 | Скалярное произведение векторов | Формулировать определение скалярного произведения векторов; свойства скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. | | |
| 49 | Нахождение скалярного произведения векторов | Применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов при решении задач. | | |
| 50 | Применение правила и свойств скалярного произведения векторов при решении задач | Применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов. | | |
| 51 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы» | Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|---|---|---|------|------|
| | | | план | факт |
| 52 | Контрольная работа № 4 по теме «Векторы» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Геометрические преобразования (10 часов) | | | | |
| 53 | Движение. Параллельный перенос | Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразование фигур – параллельный перенос. | | |
| 54 | Применение понятия и свойств параллельного переноса при решении задач | Применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач. | | |
| 55 | Осевая симметрия | Описывать преобразование фигур – осевая симметрия. Формулировать определения точек, симметричных относительно прямой; фигуры, имеющей ось симметрии; | | |
| 56 | Применение понятия и свойства осевой симметрии при решении задач | Применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач. | | |
| 57 | Центральная симметрия | Описывать преобразование фигур – центральная симметрия. Формулировать определения точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей центр симметрии; свойство центральной симметрии. Доказывать теорему о свойстве центральной симметрии. | | |
| 58 | Поворот | Описывать преобразование фигур – поворот. Формулировать и доказывать теорему о свойстве поворота. Применять понятие поворота и свойство поворота при решении задач | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|--|--|---|------|------|
| | | | план | факт |
| 59 | Гомотетия. Подобие фигур | Описывать преобразования фигур – гомотетия, подобие. Формулировать определение подобных фигур; свойство гомотетии. | | |
| 60 | Применение понятий и свойств гомотетии и подобия фигур при решении задач | Применять понятия гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач. | | |
| 61 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические преобразования» | Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос. | | |
| 62 | Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования» | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| Повторение и систематизация учебного материала 9 класса (6 часов) | | | | |
| 63 | Решение треугольников | Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Применять теорему косинусов, теорему синусов и формулу радиуса окружности | | |
| 64 | Правильные многоугольники | Применять свойства правильного многоугольника, формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора при решении задач. | | |
| 65 | Декартовы координаты. Векторы | Применять формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка при решении задач. | | |

| № | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата | |
|----|---|--|------|------|
| | | | план | факт |
| 66 | Геометрические преобразования | Строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе. Выполнять построения с помощью осевой симметрии | | |
| 67 | Итоговая контрольная работа за курс геометрии 9 класса | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |
| 68 | Итоговый урок за курс геометрии 9 класса | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | | |