

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
(протокол № 7 от 23.05.2019г)

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №5 от 08.05.2019

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 130 от 24.05. 2019г
Директор ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
И.Л. Бояр



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Геометрия. 7- 9 классы

(наименование учебного предмета (курса))

основного общего образования

(указания на принадлежность рабочей учебной программы
уровню общего образования)

Составила:
учитель математики Трофимова Т.Ю.

Санкт-Петербург
2019

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
(протокол № 7 от 23.05.2019г)

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №5 от 08.05.2019

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 130 от 24.05. 2019г
Директор ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
_____ Н.Л. Бояр



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Геометрия. 7- 9 классы

(наименование учебного предмета (курса))

основного общего образования

(указания на принадлежность рабочей учебной программы
уровню общего образования)

Составила:

учитель математики Трофимова Т.Ю.

Санкт-Петербург
2019

Рабочая программа по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №413 Петродворцового района и авторской программы по математике УМК Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Поздняк, И.И. Юдина М «Просвещение», 2018.

Цели и задачи обучения

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются **следующие задачи:**

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии рассчитано по 68 учебных часов для 7 и 9 классов (2 часа (34 недели)) и на 102 часа (3 часа (34 недели)) для 8 класса.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты, самостоятельные работы.

Учебно-методический комплект

Учебник «Геометрия 7-9» для общеобразовательных учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 20-е изд. - М.: Просвещение, 2018

Печатные пособия:

1. Геометрия, 7-9 кл. Учебник. для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2010
2. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.] - М.: Просвещение, 2007
3. Зив Б.Г. .Геометрия: Дидактические материалы для 7 класса / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
4. Геометрия. Тесты. 7-9 классы: учеб.-мет. пособие / П. И. Алтынов-М.: Дрофа,2005.
5. Контрольные работы по геометрии, 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна « Геометрия, 7-9»/ Н. Б. Мельникова-М.: Изд. «Экзамен», 2009.
6. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации: кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. -М.: Просвещение, 2000 — 2008.
7. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)

8. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса./ Ершова А. П., Голобородько В. В., Ершова А. С.— М.: Илекса, 2018

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер.
- 2) Видеопроектор

Планируемые результаты

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.

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.

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.

Содержание курса геометрии

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников.

Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников,

четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. *Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

Координаты

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш. (импликации).

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.

Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Характеристика основных содержательных линий 7 класс

1. Начальные геометрические сведения

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач.

Планируемые результаты изучения курса геометрии

В результате изучения курса геометрии 7 класса учащиеся овладеют знаниями:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и не равенства; 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.

Получат возможность научиться:

- ❖ пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- ❖ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- ❖ изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- ❖ вычислять значения геометрических величин (длин, углов); находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности;
- ❖ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;

- ❖ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

научится использовать приобретенные знания и умения

в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ❖ описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- ❖ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- ❖ построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

IV. Календарно – тематическое планирование по геометрии 7 класс

Дата по плану	Дата фактическая	№ п/п	Тема урока	Виды учебной деятельности	Виды контроля
Глава 1. Начальные геометрические сведения. 10 ч.					
		1.	Прямая и отрезок.	Составление опорного конспекта	ФР
		2.	Луч и угол.	Работа с учебником	ФО, ДРЗ, ОСР
		3.	Сравнение отрезков и углов.	Работа с учебником	ФО
		4.	Измерение отрезков.	Учебная практическая работа в парах	СР
		5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	Практикум решения задач	ФО, СР
		6.	Измерение углов.	Учебная практическая работа в парах	ФО
		7.	Смежные и вертикальные углы.	Составление опорного конспекта	Т
		8.	Перпендикулярные прямые.	Работа с учебником	СР
		9.	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	Практикум решения задач	ПТ
		10.	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»		
Глава 2. Треугольники. 14ч					
		11.	Треугольник.	Составление опорного конспекта	ФО
		12.	Первый признак равенства треугольников.	Учебная практическая работа в парах	ФО
		13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	Практикум решения задач	ФО, СР
		14.	Перпендикуляр к прямой		
		15.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Составление опорного конспекта	ФО
		16.	Свойства равнобедренного треугольника.	Учебная практическая	СР

				работа в парах	
		17.	Второй признак равенства треугольников.	Учебная практическая работа в парах	ФО
		18.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	Практикум решения задач	ФО, СР
		19.	Третий признак равенства треугольников.	Учебная практическая работа в парах	ФО, ОСР
		20.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	Практикум решения задач	СР
		21.	Задачи на построение. Окружность.	Составление опорного конспекта	ОСР
		22.	Примеры задач на построение.	Работа с учебником	ФО
		23.	Решение задачи на построение.	Практикум решения задач	СР
		24.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»		
Глава 3. Параллельные прямые. 13 ч					
		25.	Работа над ошибками. Параллельные прямые.	Работа с учебником	Т
		26.	Признаки параллельности двух прямых.	Работа с учебником	Т
		27.	Признаки параллельности двух прямых.	Учебная практическая работа в парах	ФО, Т
		28.	Практические способы построения параллельных прямых.	Работа с учебником	ИРК
		39.	Об аксиомах геометрии.	Работа с учебником	ФО
		30.	Аксиома параллельных прямых. Решение задач.	Практикум решения задач	Т
		31.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	Работа с учебником	ОСР
		32.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	Практикум решения задач	ФО
		33.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	Учебная практическая работа в группах с проверкой	СР
		34.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Практикум решения задач	ИРК
		35.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Практикум решения задач	ДРЗ

		36.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Практикум решения задач	ДРЗ
		37.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»		
		38.	Сумма углов треугольника.	Учебная практическая работа в парах	ФО, СР
		39.	Сумма углов треугольника. Решение задач.	Практикум решения задач	Т
		40.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	Работа с учебником	СР
		41.	Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника	Работа с учебником	
		42.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Практикум решения задач	ДРЗ
		43.	Неравенство треугольника.	Учебная практическая работа в группах	ФО, ИРК
		44.	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
		45.	Работа над ошибками. Прямоугольные треугольники.	Индивидуальная работа с самооценкой	ФО
		46.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	Практикум решения задач	СР
		47.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Составление опорного конспекта	ИРК
		48.	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	Практикум решения задач	ФО, ИДР
		49.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	Работа с учебником	ТЗ
		50.	Построение треугольника по трём элементам.	Работа с учебником	ТЗ
		51.	Построение треугольника по трём элементам.	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР
		52.	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач.	Практикум решения задач	ИРК
		53.	Решение задач на построение.	Учебная практическая работа в группах с	ФО, СР

				проверкой	
		54.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Практикум решения задач	ДРЗ
		55.	Решение задач по теме «Построение треугольника по трём элементам»	Практикум решения задач	ДРЗ
		56.	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
		57.	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	Практикум решения задач	Т
		58.	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ
		59.	Повторение по теме «Треугольники»	Практикум решения задач	ДРЗ
		60.	Повторение по теме «Треугольники»	Практикум решения задач	СР
		61.	Повторение по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР
		62.	Повторение по теме « Параллельные прямые»	Практикум решения задач	Т
		63.	Повторение по теме « Параллельные прямые».	Индивидуальная работа с самооценкой	СР
		64.	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Практикум решения задач	Т
		65.	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ
		66.	Повторение		
		67.	Резерв		
		68.	Резерв		

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

ИК – индивидуальный контроль

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Характеристика основных содержательных линий 8 класс

Содержание обучения.

1. Повторение материала 7 класса

Три признака равенства треугольников. Признаки параллельности прямых. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

2. Четырехугольники

Ломаная, многоугольник. Выпуклый многоугольник, четырехугольник. Свойства диагоналей выпуклого четырехугольника

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Трапеция, виды и свойства трапеции. Теоремы о средней линии треугольника и трапеции.

Осевая и центральная симметрии.

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

3. Площади фигур. Теорема Пифагора

Равносоставленные многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

Теорема Пифагора. Обратная теорема Пифагора. Приложения теоремы Пифагора. Формула Герона.

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.

4. Подобные треугольники

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

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

5. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

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

7. Итоговое повторение.

Требования к уровню подготовки по геометрии обучающихся в 8 классе

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- **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);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класса

№ ур ока	Тема	Кол- во уроков	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата пров еден ия (пла н)	Пр им еча ни е
				Освоение предметных знаний	УУД			
	Вводное повторение	6		Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения. Формулировать и доказывать теорему о сумме уг лов выпуклого многоугольника. Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной	СП, ВП, УО,		
1	Повторение: начальные геометрические сведения.	1	ИНМ					
2	Повторение: признаки равенства треугольников.	1	ИНМ					
3	Повторение: параллельные прямые.	1	ИНМ					
4	Повторение: соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	ИНМ					
5	Повторение: построения с помощью циркуля и линейки.	1	ИНМ					

6	Контрольная работа №1 на повторение	1	КЗУ	<p>распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников. Исследовать свойства четырехугольников 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;</p>	<p>форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.</p>				
	Многоугольники	18				КР			
7-8	Многоугольники	2	ИНМ			СП, ВП,			
9	Параллелограмм	1	ИНМ			СП, ВП,			
10	Свойства параллелограмма	1	ЗИМ			СП, ВП, УО,			
11-12	Признаки параллелограмма.	2							
13	Проверочная работа по теме «Многоугольники. Параллелограмм».	1							
14	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.	1							
15	Средняя линия трапеции и треугольника.	1							
16	Теорема Фалеса.	1							
17	Задачи на построение.	1							
18-21	Прямоугольник, ромб, квадрат	4							
22	Контрольная работа №2	1	КЗУ			КР			
23-24	Осевая и центральная симметрия	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,			
	Площадь	18							
25-26	Площадь многоугольника, площадь прямоугольника	2	ИНМ	СП, ВП,					
27-33	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	7	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК					
				Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать					

34-36	Теорема Пифагора	3		<p>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.</p> <p>Решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника;</p> <p>решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы.</p> <p>Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>		
37-38	Формула Герона	2					
39	Решение задач	1	СЗУН			УО РК	
40	Контрольная работа №3	1	КЗУ			КР	

41-42	Теорема о площади треугольников с равными углами	2						
	Подобные треугольники	24						
43-44	Определение подобных треугольников	2	ИНМ ЗИМ	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур.</p> <p>Формулировать определение подобных треугольников.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса.</p> <p>Формулировать определения средней линии трапеции.</p> <p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задачи.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК		
45-50	Признаки подобия треугольников	6	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
51	Контрольная работа №4	1						
52-60	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	9						
61-65	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	5	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
76	Контрольная работа №5	1	КЗУ			КР		
	Окружность	24						
67-71	Касательная и окружность	5	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа</p>	ВП, УО Т, СР, РК		
72-	Центральные и вписанные углы	6	ИНМ			СП, ВП,		

77			ЗИМ СЗУН	окружности, углов, связанных с окружностью.	решения, различать способ и результат действия.	УО Т, СР, РК		
78- 83	Четыре замечательные точки треугольника	6	ИНМ ЗИМ СЗУН	Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью. Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности.	Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	СП, ВП, УО Т, СР, РК		
84- 89	Вписанная и описанная окружности	6	СЗУН	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	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.	СР, РК		

				решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи				
90	Контрольная работа №5	1	КЗУ			КР		
91-96	Итоговое повторение	6	3			3		
97-102	Резерв	6						
	Всего	102						

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

Векторы и метод координат

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и наоборот. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель – познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Об аксиомах геометрии

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Повторение

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

Перечень контрольных работ

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».

Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат».

Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».

Контрольная работа № 5 по теме «Движения».

Планируемые результаты изучения курса геометрии

Учащийся научится

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.
- решать простейшие задачи методом координат
- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника.
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.
- распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.
- Учащийся получит представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.
- Учащийся познакомится с основными аксиомами планиметрии, будет иметь представление об основных этапах развития геометрии.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин .

Учащийся получит возможность научиться:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство.
- приобрести опыт выполнения проектов.
- 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 применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.
- применять свойства движения при решении задач.

- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач .

Календарно – тематическое планирование по геометрии 9 класса

№ ур ок а	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведен ия (план)	Пр им еча ние
				Освоение предметных знаний	УУД			
Повторение (5)								
1-2	Треугольники. Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника	2	СЗУН ЗИМ	Формирование представления о геометрии как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности; формирование представления об основных изучаемых фигурах как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; овладение	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с	СП, ВП, СР, РК, ФО		
3	Четырехугольники. Параллельные и перпендикулярные	1	СЗУН ЗИМ			СП, ВП, СР, РК,		

	прямые. Площади			геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений применять их для решения геометрических задач, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	ФО СП, ВП, СР, РК, ФО, ПР КР			
4	Окружность. Углы и окружность. Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники	1	СЗУН ЗИМ УОСЗ						
5	Контрольная работа за курс 8 класса	1							
Глава IX. Векторы (9)									
6-7	Понятие вектора	2	ИНМ ЗИМ	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация;	СП, ВП, УО			
8-9	Сложение и вычитание векторов	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО, Т, СР			
10	Умножение векторов	1	ИНМ			СП, ВП, Т			

	на число		ЗИМ СЗУН	векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие			
11-13	Применение векторов к решению задач	3	ИНМ ЗИМ СЗУН УОСЗ		Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК, ПР		
14	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1				КР		
Глава X. Метод координат (10)								
15-16	Координаты вектора	2	ИНМ ЗИМ	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем. Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.	СП, ВП, СР, ФО		
17-19	Простейшие задачи в координатах	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, РК, УО		
20-21	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач	2	ИНМ ЗИМ СЗУН		Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия,	СП, ВП, СР, РК, Т		

22-23	Решение задач	2	СЗУН УОСЗ	языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)	сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, СР, РК, ПР		
24	Контрольная работа № 2 по теме «Векторы. Метод координат»	1	КЗУ	Уметь находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы, используя свойства действий с векторами, применять метод координат для решения геометрических задач; использовать уравнение окружности и прямой при решении задач и составлять уравнение окружности и прямой по условиям задачи. Определять взаимное положение прямой и окружности, окружности и точек, используя уравнения окружности и координат точек; определять вид и свойства фигуры по координатам ее вершин.	<i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: свои знания операций с векторами, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; использовать</i>	КР		

					<p><i>координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</i></p> <p><i>Выпускник получит возможность:</i></p> <p><i>овладеть векторным и координатным методами для решения задач на вычисление и доказательство</i></p>				
<p>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (10)</p>									
25-26	Синус, косинус тангенс угла	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование.</p> <p>Познавательные:</p> <p>анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие,</p>	СП, ВП, СР, РК, ФО			
27-29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, РК, УО			
30-31	Скалярное произведение векторов	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, РК, ФО, ПР			
32-33	Решение задач	2	СЗУН УОСЗ			СП, ВП, СР, РК, Т			

					установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.				
34	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1	КЗУ	Уметь решать произвольный треугольник по трем элементам, знать синус, косинус и тангенс углов 30° , 45° , 60° и уметь находить тригонометрические функции углов от 0° до 180° с помощью таблиц и калькулятора, понимать связь между векторами и их координатами, определять угол между векторами, использовать определение скалярного произведения и его свойства в координатах для решения задач и доказательства теорем.	<i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых. Учащийся получит возможность показать свои умения при решении треугольников</i>	КР			
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12)									
35	Правильные многоугольники	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника,	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация;	СП, ВП, СР, РК,			
36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, РК, ФО			
37	Окружность,	1	ИНМ			СП, ВП,			

	описанная около правильного многоугольника		ЗИМ СЗУН	его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.	СР, РК, ФО		
38	Формулы для вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, Т		
39	Построение правильных многоугольников	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР		
40	Длина окружности	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО		
41	Площадь круга	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО		
42- 43	Длина окружности и площадь круга. Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, РК, Т		
44- 45	Решение задач	2	СЗУН УОСЗ			СП, ВП, ПР СР, РК,		

46	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	КЗУ	Иметь представление о вписанных и описанных правильных многоугольниках, знать формулы для вычисления элементов правильных многоугольников, формулы площади круга, кругового сектора и длины окружности, дуги. Уметь применять свойства фигур при их взаимном расположении и соотношении их элементов для решения задач на вычисление и доказательство	<i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; вычислять площади, кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; Выпускник получит возможность: вычислять площади фигур, составленных из двух или более фигур, в том числе используя отношения равновеликости и равносоставленности</i>	КР			
Глава XIII. Движение (8)									
47	Понятие движения	1	ИНМ	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: анализ, синтез, сравнение,	СП, ВП,			
48-49	Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия	2	ЗИМ СЗУН			СР, РК, ФО			

50-51	Параллельный перенос и поворот	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	обобщение, аналогия, сериация, классификация; контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели	СР, РК, ФО			
52-53	Решение задач	2	СЗУН УОСЗ		Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, СР, РК, Т			
54	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Движение»</i>	1	КЗУ	Строить образы отрезков, прямых, многоугольников с помощью центральной, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота на заданный угол, доказывать утверждения с помощью понятий движения и его свойств	<i>При выполнении работы учащиеся показывают свои умения строить геометрические фигуры и их образы при заданном движении с помощью чертежных инструментов, и имеет возможность показать те же умения с помощью циркуля и линейки</i>	КР			
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (4)									
55	Многогранники	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n -угольная призма, ее основания,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция,	СП, ВП, СР, РК, ФО			

56-57	Тела и поверхности вращения	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая</p>	<p>Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построения речевого высказывания Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации; разрешение конфликтов, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей</p>	СП, ВП, СР, РК, ФО	
-------	-----------------------------	---	--------------------	--	--	--------------------	--

				поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар					
58	Об аксиомах геометрии	1	ЗИМ СЗУН	Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии, формирование представления об аксиоматическом построении геометрии. Формирование представления об основных этапах развития геометрии, рассмотрение геометрии в историческом развитии науки	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: построение речевых высказываний в устной и письменной форме. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации	СР РК ФО			
Повторение (10)									
59-62	Решение задач	4	СЗУН УОСЗ	Систематизация знаний по темам курса геометрии 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательство.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего	РК, СК, ВК, УО, Т			

					суждения			
63-64	Итоговая контрольная работа	2	КЗУ	Знать основной теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин		КР		
65-68	Резерв	4						

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ДРЗ – дифференцированное решение задач

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

ФПИ - Фронтальный письменный контроль

