

Частное образовательное учреждение
«Православная школа во имя Святой Троицы»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Куз (Кузина И.В.)

Протокол № 1

от «30» 06 2017 г

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

Зинчук (Зинчук А.А.)

«1» 09 2017 г

«Утверждаю»

Директор НОУ

«Православная школа

во имя Святой Троицы»

Рублик (Рублик В.И.)

Приказ № 39 от

«12» 09 2017 г



Рабочая программа

учителя Куприяновой Юлии Владимировны,
первая квалификационная категория,
по геометрии
9 класс

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 7–9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И. Юдиной.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. *Информационно-методическая* функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. *Организационно-планирующая* функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование, примерные контрольные работы, учебное и учебно-методическое обеспечение обучения для учащихся и учителя.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Цели

Изучение предмета 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;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.

- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

3) в предметном направлении

В результате изучения курса учащиеся

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;

знать:

навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения, при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир); владения практическими

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Вводное повторение (2 часа)

Векторы. Метод координат. (22 часа)

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.

Цель: научить обучающихся 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. (14 часов)

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

Цель: развить умение обучающихся 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 для 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.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

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

Цель: расширить знание обучающихся 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 2 l -угольника, если дан правильный l -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.

Глава 13. Движения. (10 часов)

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

Цель: познакомить обучающихся 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 движения 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.

Повторение курса геометрии. (8 часов)

Повторение. Решение задач. (12 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ОГЭ.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел	Тема	Количество часов
I	Вводное повторение	2
II	Глава IX. Векторы	12
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	4
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4
4	Решение задач	1
5	<i>Контрольная работа №1</i>	1
III	Глава X. Метод координат	10
1	Координаты вектора	2
2	Простейшие задачи в координатах	3
3	Уравнение окружности и прямой	3
4	Решение задач	1
5	<i>Контрольная работа №2</i>	1
IV	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14
1	Синус, косинус и тангенс угла	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6
3	Скалярное произведение векторов	3
4	Решение задач	1
5	<i>Контрольная работа №3</i>	1
V	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12
1	Правильные многоугольники	4
2	Длина окружности и площадь круга	4
3	Решение задач	3
4	<i>Контрольная работа №4</i>	1
VI	Глава XIII. Движение	10
1	Понятие движения	3
2	Параллельные перенос и поворот	3
3	Решение задач	3
4	<i>Контрольная работа №5</i>	1
VII	Повторение курса геометрии	8
1	Повторение. Решение задач	7
2	Итоговая контрольная работа	1
Итого		68

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
Повторение курса геометрии 7-8 классов (2 ч)							
1.	Повторение (урок повторения и обобщения)	Основной теоретический материал за курс геометрии 7-8 классов	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 7-8 классов. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	Теоретический тест с последующей самопроверкой, решение задач по готовым чертежам	
2.	Повторение (урок повторения и обобщения)	Основной теоретический материал за курс геометрии 7-8 классов		Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	
Глава IX. Векторы (12 ч)							
3.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки (изучение нового материала)	Вектор, его начало и конец, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные и равные векторы.	<i>Знать:</i> понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. <i>Уметь:</i> изображать и обозначать векторы; откладывать вектор от данной точки; решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
4.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки (изучение нового материала)	Вектор, его начало и конец, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные и равные векторы.	<i>Знать:</i> понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. <i>Уметь:</i> изображать и обозначать векторы; откладывать вектор от данной точки; решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
5.	Сложение векторов	Сумма двух векторов. Рассмотрение законы сложения двух векторов (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника).	<i>Знать:</i> определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника). <i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
			векторов, используя правила сложения векторов, решать простейшие задачи по теме		экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	характера
6.	Сумма нескольких векторов	Сумма нескольких векторов. Рассмотрение законы сложения нескольких векторов (правило многоугольника).	<i>Знать:</i> определение суммы нескольких векторов; законы сложения нескольких векторов (правило многоугольника). <i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме векторов, используя правила сложения векторов, решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера
7.	Вычитание векторов (комбинированный)	Разность двух векторов, противоположные векторы. Теорема о разности двух векторов	<i>Знать:</i> определения, разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов с доказательством. <i>Уметь:</i> строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Разработка теоретических моделей процессов или явлений	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
8.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов» (урок закрепления изученного)	Сумма двух векторов. Рассмотрение законы сложения двух векторов (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника). Разность двух векторов, противоположные векторы. Теорема о разности двух векторов	<i>Знать:</i> определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма); понятия суммы трех и более векторов, разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов. <i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов, вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
9.	Умножение вектора на число (изучение нового материала)	Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число.	<i>Знать:</i> понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. <i>Уметь:</i> строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
					поставленными задачами		
10.	Умножение вектора на число (изучение нового материала)	Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число.	<i>Знать:</i> понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. <i>Уметь:</i> строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	
11.	Применение векторов к доказательству теорем и решению задач (урок закрепления изученного)	Определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами.	<i>Знать:</i> понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Проверка домашнего задания (индивидуально), самостоятельное решение задач	
12.	Применение векторов к доказательству теорем и решению задач (урок закрепления изученного)	Определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами.	<i>Знать:</i> понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Проверка домашнего задания (индивидуально), самостоятельное решение задач	
13.	Решение задач (урок повторения и обобщения)	Определения сложения; вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции.	<i>Знать:</i> определения сложения; вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	
14.	Контрольная работа (контроль ЗУН)			Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Контрольная работа	
Глава X. Метод координат (10 ч)							
15.	Координаты вектора (комбинированный)	Координаты вектора. Правила действий над векторами с заданными	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
			координат		решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	решение задач
16.	Координаты вектора (комбинированный)	Координаты вектора. Правила действий над векторами с заданными	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
17.	Простейшие задачи в координатах (комбинированный)	Формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.	<i>Знать:</i> формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа проверочного характера
18.	Простейшие задачи в координатах (урок закрепления изученного)	Координаты вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
19.	Решение задач методом координат (урок закрепления изученного)			Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	Проверка домашнего задания, теоретический тест с последующей самопроверкой, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, самостоятельная работа

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
20.	Уравнение окружности и прямой (комбинированный)	Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окружности.	<i>Знать:</i> понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач	Проверка домашнего задания, математический диктант, самостоятельное решение задач	
21.	Уравнение окружности и прямой (комбинированный)	Вывод уравнения прямой.	<i>Знать:</i> вывод уравнения прямой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	Теоретический тест, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
22.	Уравнение окружности и прямой. Решение задач (урок закрепления изученного)	Формулы уравнений окружности и прямой.	<i>Знать:</i> формулы уравнений окружности и прямой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Самостоятельная работа	
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (урок повторения и обобщения)	Координаты вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Формулы уравнений окружности и прямой.	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Теоретический тест, самостоятельное решение задач	
24.	Контрольная работа (контроль ЗУН)			Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Контрольная работа	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)							
25.	Синус, косинус и тангенс (изучение нового материала)	Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$	<i>Знать:</i> Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	Самостоятельное решение задач	
26.	Синус, косинус и тангенс (комбинированный)		<i>Знать:</i> Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$, основное тождество. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
27.	Синус, косинус и тангенс (комбинированный)		<i>Знать:</i> Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$, основное тождество. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
28.	Теорема синусов (комбинированный)	Теорема синусов	<i>Знать:</i> теорему синусов у доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
29.	Теорема косинусов (комбинированный)	Теорема косинусов	<i>Знать:</i> теорему косинусов у доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности	Овладение универсальными учебными	Теоретический опрос, проверка домашнего	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
				к умственному эксперименту	действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
30.	Решение треугольников (урок закрепления изученного)	Теоремы синусов и косинусов	<i>Знать:</i> методы измерительных работ на местности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Разработка теоретических моделей процессов или явлений	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
31.	Решение задач. Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» (урок закрепления изученного)	Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов	<i>Знать:</i> теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельная работа
32.	Решение задач. Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» (урок закрепления изученного)	Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов	<i>Знать:</i> теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельная работа
33.	Решение треугольников (урок закрепления изученного)	Теоремы синусов и косинусов	<i>Знать:</i> методы измерительных работ на местности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Разработка теоретических моделей процессов или явлений	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
34.	Скалярное произведение векторов Угол между векторами. (комбинированный)	Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов	<i>Знать:</i> теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельное решение задач	
35.	Скалярное произведение векторов Свойства скалярного произведения (комбинированный)	Теорема о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства. Свойства скалярного произведения.	<i>Знать:</i> теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	
36.	Повторение: задачи ОГЭ (урок повторения и обобщения)	Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов	<i>Знать:</i> определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Проверка домашнего задания, математический диктант с последующей самопроверкой, самостоятельное решение	
37.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (урок повторения и обобщения)	Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов	<i>Знать:</i> определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Проверка домашнего задания, математический диктант с последующей самопроверкой, самостоятельное решение	
38.	Контрольная работа (контроль ЗУН)			Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	задач	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
					предвидеть возможные результаты своих действий.		
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)							
39.	Правильные многоугольники (изучение нового материала)	Понятие правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Формула для вычисления угла правильного n-угольника	<i>Знать:</i> понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Самостоятельное решение задач	
40.	Правильные многоугольники (изучение нового материала)	Понятие правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Формула для вычисления угла правильного n-угольника	<i>Знать:</i> понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Самостоятельное решение задач	
41.	Правильные многоугольники (изучение нового материала)	Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник	<i>Знать:</i> теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
42.	Правильные многоугольники (изучение нового материала)	Формулы, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника.	<i>Знать:</i> вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации,	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
				аргументации		
43.	Длина окружности (комбинированный)	Формула, выражающая длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой	<i>Знать:</i> вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
44.	Длина окружности. Решение задач (урок закрепления изученного)	Формула, выражающая длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой	<i>Знать:</i> вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
45.	Площадь круга и кругового сектора (комбинированный)	Формулы площади круга и кругового сектора	<i>Знать:</i> вывод формул площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
46.	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач (урок закрепления изученного)	Формулы площади круга и кругового сектора	<i>Знать:</i> формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач
47.	Решение задач (урок закрепления изученного)	Формула, выражающая длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Формулы площади круга и кругового сектора	<i>Знать:</i> формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания, самостоятельная работа

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
48.	Решение задач (урок закрепления изученного)	Формула, выражающая длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Формулы площади круга и кругового сектора	<i>Знать:</i> формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	
49.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Понятие правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Формула для вычисления угла правильного n-угольника. Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник. Формула, выражающая длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой.	<i>Знать:</i> способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> строить правильные многоугольники; решать задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	
50.	Контрольная работа (контроль ЗУН)	Формулы площади круга и кругового сектора		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Контрольная работа	
Глава XII. Движение (10 ч)							
51.	Понятие движения. Отображение плоскости, Свойства движения (изучение нового материала)	Отображение плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрии. Свойства движений, осевой и центральной симметрии.	<i>Знать:</i> понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии, свойства движений, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Разработка теоретических моделей процессов или явлений	Самостоятельное решение задач	
52.	Понятие движения. Отображение плоскости, Свойства	Отображение плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрии. Свойства движений,	<i>Знать:</i> понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии,	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность,	Разработка теоретических моделей процессов	Самостоятельное решение задач	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
	движения (изучение нового материала)	осевой и центральной симметрии.	свойства движений, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	способность принимать самостоятельные решения	или явлений		
53.	Понятие движения. Отображение плоскости, Свойства движения (изучение нового материала)	Отображение плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрии. Свойства движений, осевой и центральной симметрии.	<i>Знать:</i> определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	
54.	Параллельный перенос и поворот (комбинированный)	Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение.	<i>Знать:</i> понятие параллельного переноса; доказательство того, что параллельный перенос есть движение. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Самостоятельное решение задач	
55.	Параллельный перенос и поворот (комбинированный)	Понятие поворота. Построение геометрических фигур с использованием поворота.	<i>Знать:</i> понятие поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	
56.	Параллельный перенос и поворот (урок закрепления изученного)	Понятия параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса.	<i>Знать:</i> понятия параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Теоретический опрос, самостоятельная работа	
57.	Решение задач (урок закрепления изученного)	Понятия параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с	<i>Знать:</i> понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и	Овладение навыками организации	Теоретический опрос, проверка домашнего	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
		использованием поворота и параллельного переноса.	поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	творческих способностей учащихся	учебной деятельности, постановки целей, планирования	задания, самостоятельное решение задач	
58.	Решение задач (урок закрепления изученного)	Понятия параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса.	<i>Знать:</i> понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	
59.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (урок повторения и обобщения)	Отображение плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Свойства движений	<i>Знать:</i> понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	
60.	Контрольная работа (контроль ЗУН)			Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Контрольная работа	
Повторение курса геометрии за 7-9 классы (8 ч)							
61.	Повторение. Треугольники (урок повторения и обобщения)	Признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее	<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению	Понимание различий между исходными фактами и	Теоретический тест с последующей самопроверкой,	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
		следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теореме о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.	следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теореме о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.	самостоятельное решение задач по готовым чертежам
62.	Повторение. Треугольники (урок повторения и обобщения)	Признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; теоремы синусов и косинусов; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора.	<i>Знать:</i> признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; теоремы синусов и косинусов; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
63.	Повторение. Окружность (урок повторения и обобщения)	Свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и его следствия	<i>Знать:</i> свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и его следствия;	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	Разработка теоретических моделей процессов или явлений.	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам
64.	Повторение. Окружность (урок повторения и обобщения)	Теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной	<i>Знать:</i> теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	Разработка теоретических моделей процессов или явлений.	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН			Форма контроля	Дата
		окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора.	окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			чертежам	
65.	Многоугольники (урок повторения и обобщения)	Сумма углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.	<i>Знать:</i> сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	
66.	Повторение. Векторы. Метод координат. Движение (урок повторения и обобщения)	Определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.	<i>Знать:</i> определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой. <i>Уметь:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Самостоятельное решение задач	
67.	Контрольная работа (контроль ЗУН)	Основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ.	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ. <i>Уметь:</i> решать задачи по	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей	Контрольная работа	

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Требования к ЗУН		Форма контроля	Дата
			программе		деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	
68.	Решение задач (урок повторения и обобщения)	Основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ. Основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ.	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ. <i>Уметь:</i> решать задачи по программе	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа Проверка домашнего задания, самостоятельная работа

5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Геометрия

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;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- 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;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ, ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И Т.Д.

Контрольная работа № 1

Метод координат

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{a} , если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $\vec{b} \{3; -2\}$, $\vec{c} \{-6; 2\}$.
2. Даны координаты вершин треугольника ABC: A (-6; 1), B (2; 4), C (2; -2). Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.
3. Окружность задана уравнением $(x-1)^2 + y^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

Контрольная работа № 2

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов.

Вариант 1

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox, если A(-1; 3).
2. Решите треугольник ABC, если $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$ см.
3. Найдите косинус угла M треугольника KLM, если K(1; 7), L(-2; 4), M(2; 0).

Контрольная работа №3

Длина окружности и площадь круга

Вариант 1

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм^2 .
3. найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150° .

Контрольная работа №4

Движения

Вариант 1

1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.
2. Две окружности с центрами O_1 и O_2 , радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку M проведена прямая, параллельная O_1O_2 и пересекающая окружность с центром O_2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник O_1MDO_2 является параллелограммом.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. В треугольнике ABC точка D – середина стороны AB, точка M – точка пересечения медиан.
 - а) Выразите вектор \vec{MD} через векторы \vec{MA} и \vec{MB} и вектор \vec{AM} через векторы \vec{AB} и \vec{AC} .
 - б) Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$, если $AB = AC = 2$, $\angle B = 75^\circ$.
2. Даны точки A(1; 1), B(4; 5), C(-3; 4).
 - а) Докажите, что треугольник ABC равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы CM .

3. В треугольнике ABC $\angle A = \alpha > 90^\circ$, $\angle B = \beta$, высота BD равна h .

а) Найдите сторону AC и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R , если $\alpha = 120^\circ$, $\beta = 15^\circ$, $h = 6\text{ см}$.

4. Хорда окружности равна a и стягивает дугу в 120° . Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.

7. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Геометрия: Учеб. Для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013. – 336 с.

2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2008

3. Изучение геометрии в 7,8,9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. – М.: Просвещение, 2013.

4. Мищенко Т.М. Тематическое и поурочное планирование по геометрии: 7 класс: К учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия 7-9 кл.»: Методическое пособие. – М.: Изд-во «Экзамен», 2004. – 159 с.

5. Настольная книга учителя математики: Справочно-методическое пособие/Сост. Л.О.Рослова.– М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.–429 с.

6. Сборник рабочих программ. Геометрия. 7 - 9 кл.: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Сост. Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2011. - 95 с.

7.