

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Комитет по образованию администрации Ханты - Мансийского района

МКОУ ХМР «СОШ д. Шапша»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Богордаева Ш.Р
Протокол № 1
от 30 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора по
УР** _____

Бергутова Г.А
Протокол № 1
от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Маннинен А.В
Приказ № 310--О
от 30 августа 2024 г.

**Рабочая программа по
геометрии**

8-9 классы

д. Шапша, 2024г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ГЕОМЕТРИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой

деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями,

формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 8 классе:**

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 9 классе:**

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.

Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Геометрия

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 её 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.

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

Окружность, круг

Их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, *их свойства.* Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников.*

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные 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 её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

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 трём 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 её 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

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.

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

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция 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 учёных 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Геометрия, 8 класс, (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание темы раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Общее количество часов	Практическая часть		
				КР	СР	ПР
1	Четырехугольники.	День знаний. Дни финансовой грамотности.	14	2	3	2
2	Площади фигур.	Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру	14	1	2	3
3	Подобные треугольники.	Предметная неделя. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет.	18	1	3	4
4	Окружность.	Интеллектуальные интернет – конкурсы	16	1	3	5
5	Повторение. Решение задач.	Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», работа на портале Решу ОГЭ)	6	1	2	0
Итого:			68	6	13	14

Геометрия, 9 класс, (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание темы раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Общее количество часов	Кол-во контрольных работ		
				КР	СР	ПР
1	Векторы.	День знаний. Дни финансовой грамотности.	8	1	2	3
2	Метод координат.	Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру	10	1	2	3
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	Предметная неделя. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет.	11	1	3	3
4	Длина окружности и площадь круга.	День науки. Школьная НПК. Работа на портале Учи.ру	11	1	2	2
5	Движение.	Урок исследований	8	1	1	4
6	Начальные сведения из стереометрии.	Интеллектуальные интернет – задания на сайте Решу ОГЭ.	8		1	0
7	Об аксиомах геометрии.	Урок исследование «Космос — это мы» Интеллектуальные интернет – задания на сайте Решу ОГЭ.	2		0	0
8	Повторение.	Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», работа на портале Решу ОГЭ)	10		2	0
Итого:			68	5	13	15

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Геометрия, 8 класс

Часов		Название темы/урока
План	Дата	
14		Четырехугольники
		Многоугольники. Четырехугольник.
		Многоугольники. Четырехугольник. Входная контрольная работа.
		Параллелограмм. Свойства параллелограмма.
		Признаки параллелограмма.
		Трапеция.
		Трапеция.
		Решение задач по теме "Параллелограмм и трапеция".
		Прямоугольник, ромб, квадрат.
		Прямоугольник, ромб, квадрат.
		Перпендикулярные прямые.
		Решение задач по теме "Четырехугольники".
		Задачи на построение.
		Обобщение знаний по теме "Четырехугольники".
		Контрольная работа «Четырехугольники».
14		Площади фигур
		Понятие площади многоугольника.
		Площадь многоугольника.
		Площадь многоугольника.
		Площадь параллелограмма и треугольника.
		Площадь параллелограмма и треугольника.
		Площадь трапеции.
		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.
		Теорема Пифагора.
		Теорема Пифагора.
		Теорема Пифагора.
		Решение задач по теме "Площадь фигур".
		Решение задач по теме "Площадь фигур".
		Обобщение знаний по теме "Площади фигур".
		Контрольная работа «Площади фигур».
18		Подобные треугольники
		Определение подобных треугольников.
		Определение подобных треугольников.
		Первый признак подобия треугольников.
		Второй и третий признаки подобия треугольников.
		Признаки подобия треугольников.
		Признаки подобия треугольников.
		Признаки подобия треугольников.
		Признаки подобия треугольников.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

	Применение подобия к решению задач.
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
	Обобщение знаний по теме "Подобные треугольники".
	Контрольная работа «Подобные треугольники».
16	Окружность
	Касательная к окружности.
	Касательная к окружности.
	Центральные и вписанные углы.
	Теорема о вписанном угле.
	Решение задач на центральные и вписанные углы.
	Решение задач на центральные и вписанные углы.
	Четыре замечательные точки треугольника.
	Четыре замечательные точки треугольника.
	Четыре замечательные точки треугольника.
	Вписанная и описанная окружности.
	Окружность, описанная около четырехугольника.
	Окружность, вписанная в четырехугольник.
	Решение задач по теме "Окружность".
	Решение задач по теме "Окружность".
	Решение задач по теме "Окружность".
	Обобщение знаний по теме "Окружность".
	Контрольная работа «Окружность».
6	Повторение. Решение задач
	Решение задач по теме "Геометрические фигуры и их свойства".
	Решение задач по теме "Площадь".
	Решение задач по теме "Четырехугольники".
	Итоговая контрольная работа.
	Решение задач по теме "Геометрические фигуры и их свойства".
	Решение задач по теме "Геометрические фигуры и их свойства".

Геометрия, 9 класс

Часов		Название темы/урока
План	Дата	
8		Векторы.
		Понятие вектора.
		Понятие вектора.
		Сложение и вычитание векторов.
		Сложение и вычитание векторов.
		Сложение и вычитание векторов.
		Умножение вектора на число.
		Применение векторов к решению задач.
		Применение векторов к решению задач.
10		Метод координат
		Координаты вектора.
		Координаты вектора.
		Простейшие задачи в координатах.
		Простейшие задачи в координатах.
		Уравнение окружности. Уравнение прямой.

	Уравнение окружности. Уравнение прямой.
	Уравнение окружности. Уравнение прямой.
	Решение задач по теме: "Метод координат".
	Решение задач по теме: "Метод координат".
	Контрольная работа по теме: «Векторы. Метод координат».
11	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов
	Работа над ошибками. Синус, косинус тангенс угла.
	Синус, косинус тангенс угла.
	Синус, косинус тангенс угла.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.
	Скалярное произведение векторов.
	Скалярное произведение векторов.
	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов".
	Контрольная работа по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».
11	Длина окружности и площадь круга
	Работа над ошибками. Правильные многоугольники.
	Правильные многоугольники.
	Правильные многоугольники.
	Правильные многоугольники.
	Длина окружности и площадь круга.
	Длина окружности и площадь круга.
	Длина окружности и площадь круга.
	Длина окружности и площадь круга.
	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".
	Решение задач по теме: "Длина окружности и площадь круга".
	Контрольная работа по теме: «Длина окружности и площадь круга».
8	Движение
	Работа над ошибками. Понятие движения. Симметрия.
	Понятие движения. Симметрия.
	Понятие движения. Симметрия.
	Параллельный перенос и поворот.
	Параллельный перенос и поворот.
	Параллельный перенос и поворот.
	Решение задач по теме: "Движение".
	Контрольная работа по теме: «Движение».
8	Начальные сведения из стереометрии
	Многогранники.
	Многогранники.
	Многогранники.
	Многогранники.
	Тела и поверхности вращения.
	Тела и поверхности вращения.
	Тела и поверхности вращения.
	Тела и поверхности вращения.
2	Об аксиомах геометрии

	Об аксиомах геометрии.
	Об аксиомах геометрии.
10	Повторение
	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.
	Повторение курса геометрии 7-9 классов.
	Геометрические фигуры и их свойства.
	Геометрические фигуры и их свойства.
	Решение задач за курс геометрии 9 класса.
	Решение задач за курс геометрии 9 класса.
	Решение задач за курс геометрии 9 класса.
	Итоговая контрольная работа.
	Работа над ошибками.
	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное, 7-9 класс/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://m.edsoo.ru>
<https://oge.sdangia.ru/>
<https://myschool.edu.ru/>
<https://resh.edu.ru/>