

Краснодарский край, Курганинский район, ст-ца Воздвиженская
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8 имени А.Ф.Романенко
ст-цы Воздвиженской

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 31.08. 2023 года протокол № 1

Председатель _____ Е.В. Боднарь

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии _____

Уровень образования (класс): основное общее образование 7 - 9
классы

Количество часов 204

Учителя: Булгакова Раиса Ивановна, Боева Татьяна
Владимировна

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО и на основе авторской программы Л.С. Атанасян и др. «Геометрия» 7 – 9 классы. – М.: «Просвещение», 2014

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

К важнейшим результатам обучения алгебры в 7–9 классах при преподавании относятся следующие:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Гражданское воспитание:

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

неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовности к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовности отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовой и политической грамотности.

2. 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;

уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; уважения к государственным символам (герб, флаг, гимн).

3. Духовно-нравственное воспитание:

нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятия гуманистических ценностей, осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способности к сопереживанию; позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия).

4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания):

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;

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

осознания значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, стремления к овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной 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;

неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

7. 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;

ориентации обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способности ставить цели и строить жизненные планы;

уважения ко всем формам собственности, готовности к защите своей собственности, готовности к осознанному выбору будущей профессии как пути и способа реализации собственных жизненных планов;

готовности обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребности трудиться, уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

готовности и способности обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовности к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

8. 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;
чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её;
готовности к эстетическому обустройству собственного быта;
экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
опыта эколого-направленной деятельности.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 11) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умения понимать и использовать геометрические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных геометрических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя геометрическую терминологию и символику, использовать различные языки геометрии (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать геометрические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять геометрические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться геометрическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. Выпускник получит возможность:
- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

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

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7–9 КЛАССОВ

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

Понятие объема: единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники; свойства и признаки равнобедренного и равностороннего треугольников. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус,

тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, окружность описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между центральным углом и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объяснение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данная. Пример и контрпримеры.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если...*, *то...*, *в том и только том случае*, логические связки *и*, *или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Перечень контрольных работ

7 класс – 5 ч

8 класс – 5 ч

9 класс – 4 ч

Данную рабочую программу реализуют следующий учебник:

-Геометрия. 7-9 классы. Учебник для общеобразоват. учреждений. Авторы: Л. С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.,

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 ч в неделю. Всего за 3 года обучения 204 ч, 7 класс – 68 ч, 8 класс – 68 ч, 9 класс – 68 ч

Темы, входящие в разделы примерной программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Геометрия 7 класс			
Глава I. Начальные геометрические сведения (11 ч)			
Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол.	Уроки 1-2. Прямая и отрезок. Луч и угол	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол	1.Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	Урок 3. Сравнение отрезков и углов	Объяснять, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 8.Экологическое воспитание
Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла.	Уроки 4-6. Измерение отрезков. Измерение углов	Объяснять, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.	Уроки 7-10. Перпендикулярные прямые	Объяснять какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Изображать и распознавать указанные	1.Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности детей (ценности научного познания)

		простейшие фигуры на чертежах.	
	Урок 11. Контрольная работа № 1	Решать задачи на сравнение отрезков. Находить смежные и вертикальные углы. Строить биссектрису угла.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности детей (ценности научного познания)
Глава II. Треугольники (18 ч)			
Треугольник. Первый признак равенства треугольников	Уроки 12-14. Первый признак равенства треугольников	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы, периметр треугольника, какие треугольники называются равными. Изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теорему о первом признаке равенства треугольников.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника.	Уроки 15-19. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	Объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Второй и третий признаки равенства треугольников	Уроки 20-22. Второй и третий признаки равенства треугольников	Формулировать и доказывать теоремы признаках равенства треугольников. Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников.	1. Гражданское воспитание 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.Экологическое воспитание
Окружность. Задачи на построение.	Уроки 23-25. Задачи на построение	Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать	.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей

		простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие. Сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. Экологическое
Решение задач	Уроки 26-28. Решение задач	Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
	Урок 29. Контрольная работа № 2	Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)			
Определение параллельности двух прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых.	Уроки 30-34. Признаки параллельности двух прямых	Формулировать определение параллельных прямых. Объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых.	1. Гражданское воспитание 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. Экологическое воспитание
Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	Уроки 35-38. Аксиома параллельных прямых	Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами. В связи с этим объяснять, что	3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

		такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода.	
Решение задач	Уроки 39-41. Решение задач	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Урок 42. Контрольная работа № 3	Решать задачи на вычисление, связанные с параллельными прямыми.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 ч)			
Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Виды треугольников в зависимости от углов.	Уроки 43-46. Сумма углов треугольника	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника. Проводить классификацию треугольников по углам.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	Уроки 47-50. Соотношения между сторонами и углами треугольника	Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствие из нее, теорему о неравенстве треугольника.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Уроки 51-54. Прямоугольные треугольники.	Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных треугольников).	1. Гражданское воспитание 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 8. Экологическое воспитание
Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольников по трём элементам.	Уроки 55-57. Построение треугольников по трём элементам	Формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами	3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного

		треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи. В задачах на построение исследовать возможные случаи.	познания) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Решение задач	Уроки 58-60. Решение задач	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, свойствами прямоугольных треугольников	3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Урок 61. Контрольная работа № 4	Решать задачи на вычисление, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, свойствами прямоугольных треугольников	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Повторение. Решение задач (7 ч)			
Решение задач	Уроки 62-68. Повторение. Решение задач. Итоговый контроль	Решать задачи на повторение.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 8.Экологическое воспитание
Геометрия 8 класс			
Глава V. Четырехугольники (14 ч)			
Многоугольники. Решение задач	Уроки 1-2. Многоугольники	Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать четырехугольники на чертежах; изображать и распознавать многоугольники на чертежах. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 8.Экологическое воспитание

		выпуклого многоугольника.	
Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм» Трапеция. Теорема Фалеса. Задачи на построение	Уроки 3-8. Параллелограмм и трапеция	Объяснять, какие стороны(вершины) называются противоположными. Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; распознавать и изображать эти четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках указанных четырехугольников. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников.	3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники». Осевая и центральная симметрии	Уроки 9-12. Прямоугольник. Ромб. Квадрат	Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой(точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры. Приводить примеры фигур, обладающих осевой(центральной) симметрией, а также приводить примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке.	6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Решение задач	Уроки 13. Решение задач	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение по теме: «Четырехугольники».	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
	Уроки 14. Контрольная работа № 1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение по теме: «Четырехугольники».	
Глава VI. Площадь (14 ч)			
Площадь многоугольника.	Уроки 15-16. Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей.	1.Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 8.Экологическое воспитание
Площадь	Уроки 17-22.	Выводить формулы площадей	1.Гражданское воспитание

параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площадей фигур. Решение задач по теме «Площадь»	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	параллелограмма, треугольника, трапеции, с помощью формул площадей прямоугольника и квадрата. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.	3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Уроки 23-25. Теорема Пифагора	Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Решение задач	Уроки 26-27. Решение задач	Решать задачи на вычисление и доказательство по теме: «Площадь».	1. Гражданское воспитание 8. Экологическое воспитание
	Уроки 28. Контрольная работа № 2	Решать задачи на вычисление и доказательство по теме: «Площадь».	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Глава VII. Подобные треугольники(19 ч)			
Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	Уроки 29-30. Определение подобных треугольников	Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. Экологическое воспитание
Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников	Уроки 31-35. Признаки подобия треугольников	Формулировать и доказывать теоремы: о признаках подобия треугольников.	2. Патриотическое воспи- тание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
	Урок 36. Контрольная работа № 3	Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками.	

Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Измерительные работы на местности. Задачи на построение методом подобия. Применение подобия к решению задач	Уроки 37-43. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Формулировать и доказывать теоремы: о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур.	1.Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Решение задач	Уроки 44-46. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника. Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 8.Экологическое воспитание
	Уроки 47. Контрольная работа № 4	Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Глава VIII. Окружность (17 ч)			
Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Решение задач	Уроки 48-50. Касательная к окружности	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
Градусная мера дуги окружности. Теорема	Уроки 51-54. Центральные и	Формулировать понятия центрального угла и градусной	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)

о вписанном угле	вписанные углы	меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков хорд.	5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Свойство биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника	Уроки 55-57. Четыре замечательные точки треугольника	Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника.	1.Гражданское воспитание 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.Экологическое воспитание
Вписанная окружность. Описанная окружность	Уроки 58-61. Вписанная и описанная окружности	Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник, об окружности, описанной около треугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Решение задач	Уроки 62-63. Решение задач	Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Уроки 64. Контрольная работа № 5	Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Повторение. Решение задач (4 ч)			
Решение задач	Уроки 65-68. Повторение. Решение	Решать задачи на повторение.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и

	задач. Итоговый контроль		нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Геометрия 9 класс			
Глава IX. Векторы (8 ч)			
Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	Уроки 1-2. Понятие вектора	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 8. Экологическое воспитание
Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	Уроки 3-5. Сложение и вычитание векторов	Выполнять построение вектора, равного сумме и разности двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Применять правило вычитания векторов.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции	Уроки 6-8. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Выполнять построение вектора, равного произведению вектора на число. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
Глава X. Метод координат (10 ч)			
Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора	Уроки 9-10. Координаты вектора	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах	Уроки 11-12. Простейшие задачи в координатах	Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	Уроки 13-15. Уравнение окружности и прямой	Выводить и использовать при решении задач уравнения окружности и прямой.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание и

Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей			формирование российской идентичности
Решение задач	Уроки 16-17. Решение задач	Решать задачи на вычисление координат точки, координат вектора, середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
	Урок 18. Контрольная работа № 1		4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)			
Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	Уроки 19-21. Синус, косинус, тангенс угла	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы	Уроки 22-25. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Объяснять как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.	1.Гражданское воспитание 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	Уроки 26-27. Скалярное произведение векторов	Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводить формулу скалярного произведения векторов через координаты векторов. Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения. Использовать скалярное произведение при решении задач.	3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Решение задач	Урок 28. Решение задач	Использовать скалярное произведение, теоремы синусов и косинусов, основное тригонометрическое тождество и формулы приведения при решении задач.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)

			познания)
	Урок 29. Контрольная работа № 2		4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)			
Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников	Уроки 30-33. Правильные многоугольники	Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Решать задачи на построение правильных многоугольников.	3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Длина окружности и площадь круга	Уроки 34-37. Длина окружности и площадь круга	Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента. Применять эти формулы при решении задач.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Решение задач	Уроки 38-40. Решение задач	Решать задачи на вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей, длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента при решении задач.	4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Урок 41. Контрольная работа № 3		4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Глава XIII. Движение (8 ч)			
Отображение плоскости на себя.	Уроки 42-44. Понятие движения	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком	3. Духовное и нравственное воспитание

Понятие движения		случае оно называется движением плоскости.	детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)
Параллельный перенос. Поворот	Уроки 45-47. Параллельный перенос и поворот	Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
Решение задач	Урок 48. Решение задач	Решать задачи на доказательство и построение при осевой симметрии, центральной симметрии, параллельном переносе и повороте.	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Урок 49. Контрольная работа № 4		5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)			
Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	Уроки 50-53. Многогранники	Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n- угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда. Объяснять, что такое объем многогранника. Выводить(с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Объяснять. Какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота	2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

		пирамиды. Какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды. Знать формулу объема	
Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Решение задач	Уроки 54-57. Тела и поверхности вращения	Объяснять, какое тело называется цилиндром. Знать, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра. Объяснять, какое тело называется конусом. Знать, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности конуса. Объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром. Что такое радиус и диаметр сферы(шара). Какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы. Изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.	1.Гражданское воспитание 3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) 8.Экологическое воспитание
Об аксиомах планиметрии (2 ч)			
Аксиомы 1 – 8. Аксиомы 9 – 16	Уроки 58-59. Об аксиомах планиметрии	Формулировать аксиомы планиметрии, показать использование аксиом планиметрии при решении задач, доказательстве теорем, введении новых понятий и свойств геометрических фигур.	3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
Повторение. Решение задач (9 ч)			
Решение задач	Уроки 60-68. Повторение. Решение задач		4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)

Согласовано
 Протокол № 1 заседания МО учителей
 естественно-математического
 цикла от 30.08. 2023г
 Руководитель МО _____ Р.И.Булгакова

Согласовано
 директор МБОУ СОШ №8
 имени А.Ф.Романенко
 от «31» августа 2023г
 _____ Е.В. Боднарь

