

Краснодарский край, Северский район, пгт. Ильский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 пгт. Ильского
муниципального образования Северский район
имени Тылькиной Веры Антоновны



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

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

Количество часов: 204 часа

Группа учителей: Костякова Марина Геннадьевна,
Курбатова Татьяна Геннадьевна

Программа разработана в соответствии и на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 года),

с учетом примерной основной образовательной программы (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15),

с учетом УМК и рабочей программы по учебному предмету Геометрия 7-9 классы / А. В. Погорелов- М.: Просвещение, 2020г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» 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 (выборы, опросы и пр.); 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. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением **универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.**

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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 и 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 подход 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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

Наглядная геометрия

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.

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; 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:

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 4) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия.

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 площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 3) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 4) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 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 научиться:

- 1) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 2) применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи 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.

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.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

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, её объективную трудность и собственные возможности её 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2.Содержание учебного предмета, курса.

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. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. 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 до 180° ; 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.

Четырёхугольник. 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, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного 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 трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

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 величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

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

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. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

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

7 класс

Основные свойства простейших геометрических фигур (16 ч)

Отрезки и углы(9ч)

Треугольник. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы (7ч)

Смежные и вертикальные углы (8 часов)

Признаки равенства треугольников (14 часов)

Два признака равенства треугольников(7ч)

Свойство медианы. Третий признак равенства треугольников(7ч)

Сумма углов треугольника (12 часов)

Геометрические построения (13 часов)

Окружность(4ч)

Построения(7ч)

Геометрическое место точек. Метод геометрических мест (2ч)

Повторение курса геометрии 7 класса (5 часов)

Повторение темы «Углы».

Повторение темы «Равенство треугольников»

Повторение темы «Параллельные прямые»

Повторение темы «Окружность»

Итоговое повторение курса "Геометрия-7"

Перечень контрольных работ за курс 7 класса

Контрольная работа № 1 по теме: «Свойства геометрических фигур»

Контрольная работа № 2 по теме :«Смежные и вертикальные углы»

Контрольная работа № 3 по теме: «Первый и второй признаки равенства треугольников»

Контрольная работа № 4 по теме «Признаки равенства треугольников»

Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма углов треугольника»

Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрические построения»

Примерные темы проектов 7 класс

Параллельные прямые в нашей жизни

Признаки равенства треугольников

Окружность

8класс

Четырехугольники.-19 ч.

Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат-10ч

Средняя линия. Пропорциональность-9ч

Теорема Пифагора-14 ч.

Косинус угла-2ч

Прямоугольный треугольник-12ч

Декартовы координаты на плоскости-11 ч.

Движение-9 ч.

Векторы-9 ч.

Итоговое повторение- 6 ч.

Повторение. Четырехугольники.

Повторение. Теорема Пифагора.

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Движение

Векторы

Итоговое повторение курса «Геометрия – 8»

Перечень контрольных работ за курс 8 класса

Контрольная работа №1 по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.»

Контрольная работа №2 «Средняя линия. Пропорциональность»

Контрольная работа №3 «Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»

Контрольная работа №4 «Декартовы координаты на плоскости».

Контрольная работа №5 «Векторы».

Примерные темы проектов 8 класс

Теорема Пифагора при переходе через дорогу

Прямоугольник в нашей жизни

Четырехугольники и их свойства

9класс

Подобие фигур-14ч

Признаки подобия-9ч

Вписанные углы-5ч

Решение треугольников-9ч

Многоугольники-15ч

Выпуклые многоугольники-10ч

Окружность-5ч

Площади фигур-17ч

Простые фигуры-10ч

Подобные фигуры-7ч

Элементы стереометрии. Итоговое повторение курса планиметрии-13ч

Элементы стереометрии-7ч

Повторение -6ч

Подобие фигур.

Решение треугольников.

Многоугольники.

Решение многоугольников.

Решение задач по курсу «Геометрия 7-9».

Решение тестовых задач по курсу «Геометрия 7-9».

Перечень контрольных работ за курс 9 класса

Контрольная работа №1 по теме: «Подобие фигур».

Контрольная работа №2 по теме: «Углы, связанные с окружностью».

Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников».

Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники».

Контрольная работа №5 по теме: «Площади фигур».

Контрольная работа №6 по теме: «Площади подобных фигур. Площадь круг. Радиус вписанной и описанной окружностей треугольника ».

Примерные темы проектов 8 класс

Площади в задачах ОГЭ по математике

Средняя линия в задачах ОГЭ по математике

Подобие фигур в задачах ОГЭ по математике

Данная программа составлена в соответствии с физическими и психологическими особенностями обучающихся.

3. Тематическое планирование

7 класс

№п \п	Содержание(разделы, темы)		УУД	Основные направления воспитательной деятельности
	Основные свойства простейших геометрических фигур (16 ч)			
	Отрезки и углы (9ч)			
1	Геометрические фигуры. Точка и прямая	1	Объяснять, что такое: — отрезок, луч, угол, развёрнутый угол, биссектриса угла; — треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника; — расстояние между точками; — равные отрезки, углы, треугольники; — параллельные прямые. Понимать, что такое: — теорема и её доказательство; — условие и заключение теоремы; — аксиомы. Формулировать основные свойства: — принадлежности точек и прямых на плоскости; — расположения точек на прямой; — измерения углов; — откладывания отрезков и углов; — треугольника (существование треугольника, равного данному); — параллельных прямых (аксиома параллельных прямых).	1, 2, 3
2	Отрезок. Измерение отрезков	1		
3	Полуплоскости	1		
4	Полупрямая	1		
5	Угол.	1		
6	Биссектриса угла.	1		
7	Угол. Решение задач.	1		
8	Откладывание углов	1		
9	Откладывание отрезков и углов	1		
	Треугольник. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства аксиомы (6ч)			3, 4, 5, 8
10	Треугольник	1		
11	Существование треугольника, равного данному.	1		
12	Треугольник. Существование треугольника, равного данному.	1		
13	Параллельные прямые	1		
14	Теоремы и доказательства.	1		
15	Аксиомы.	1		

			Изображать, обозначать и распознавать на чертежах изученные геометрические фигуры; иллюстрировать их свойства	
	Контрольная работа (1ч)			
16	Контрольная работа № 1 по теме: «Свойства геометрических фигур»	1		3,8
	Смежные и вертикальные углы (7 часов)			
17	Смежные углы	1	— смежные и вертикальные углы; — прямые, острые и тупые углы; — перпендикулярные прямые и перпендикуляр. Изображать и распознавать на чертежах указанные фигуры. Формулировать и доказывать теоремы о: — сумме смежных углов; — равенстве вертикальных углов; — единственности прямой, перпендикулярной данной, проходящей через данную её точку. Формулировать следствия из теорем о смежных и вертикальных углах. Объяснять, в чём состоит доказательство от противного. Решать задачи, связанные с рассмотренными фигурами и их свойствами	3, 4, 5,8
18	Работа со смежными углами.	1		
19	Вертикальные углы	1		
20	Работа с вертикальными углами.	1		
21	Перпендикулярные прямые.	1		
22	Доказательство от противного	1		
23	Конструирование доказательства от противного	1		1, 3, 5, 8
	Контрольная работа (1ч)			
24	Контрольная работа № 2 по теме: «Смежные и вертикальные углы»	1		3,8
	Признаки равенства треугольников (14 часов)			
	Два признака равенства треугольников (6ч)			
25	Первый признак равенства треугольников	1	Объяснять, что такое: — равнобедренный и равносторонний треугольники; — обратная теорема. Формулировать и доказывать: — признаки равенства треугольников; — свойство углов равнобедренного	3, 5, 8
26	Использование аксиом при доказательстве теорем	1		
27	Второй признак равенства треугольников	1		
28	Решение задач, используя второй признак равенства треугольников.	1		
29	Равнобедренный треугольник	1		
30	Работа с равнобедренными треугольниками	1		

	Контрольная работа (1ч)		треугольника;	
31	Контрольная работа № 3 по теме: "Первый и второй признаки равенства треугольников"	1	— признак равнобедренного треугольника; — свойство медианы равнобедренного треугольника. Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника.	3,8
	Свойство медианы. Третий признак равенства треугольников (6ч)		Объяснять, что такое: — высота, биссектриса, медиана; — обратная теореме	2, 3, 5, 8
32	Обратная теорема.	1	Формулировать и доказывать:	
33	Высота, биссектриса и медиана треугольника	1	— признаки равенства треугольников;	
34	Свойство медианы равнобедренного треугольника.	1	— свойство углов равнобедренного	
35	Третий признак равенства треугольников	1	треугольника;	
36	Использование третьего признака равенства треугольников	1	— признак равнобедренного треугольника;	
37	Решение задач, используя три признака равенства треугольников	1	— свойство медианы равнобедренного	
	Контрольная работа (1час)		треугольника. Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника.	
38	Контрольная работа № 4 по теме «Признаки равенства треугольников»	1		3,8
	Сумма углов треугольника (12 часов)			
	Параллельность. Секущая. Углы (5ч)			
39	Параллельность прямых.	1	Объяснять, что такое:	3, 4, 5, 8
40	Углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых секущей	1	— секущая;	
41	Признак параллельности прямых	1	— односторонние, накрест лежащие и соответственные углы;	
42	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	1	— внешние и внутренние углы треугольника;	
43	Параллельность прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	1	— прямоугольный треугольник и его элементы (гипотенуза и катеты);	
	Углы треугольника (6ч)		— расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми.	

44	Сумма углов треугольника	1	Формулировать и доказывать:	3, 4, 5, 8
45	Внешние углы треугольника	1	— теорему о двух прямых, параллельных третьей;	
46	Нахождение углов треугольника	1	— признак параллельности прямых;	
47	Прямоугольный треугольник.	1	формулировать следствия из него;	
48	Существование перпендикуляра к прямой	1	— свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей;	
49	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	1	формулировать следствие из него;	3,8
Контрольная работа (1час)			— теоремы о сумме углов треугольника и о внешнем его угле; формулировать следствие о сравнении внешнего и внутренних углов;	
50	Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма углов треугольника»	1	— признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету;	
			— существование и единственность перпендикуляра к прямой.	
			Решать задачи	
Геометрические построения (13 часов)				
Окружность(4ч)			Объяснять, что такое:	3, 4, 5, 8
51	Окружность	1	— окружность, её центр, радиус, хорда, диаметр, касательная к окружности и точка касания;	
52	Окружность, описанная около треугольника	1	— описанная около треугольника окружность и вписанная в него;	
53	Касательная к окружности	1	— внутреннее и внешнее касание окружностей;	
54	Окружность, вписанная в треугольник	1	— серединный перпендикуляр;	
			— геометрическое место точек.	
			Формулировать и доказывать теоремы о:	
			— центре окружности, описанной около треугольника;	
			— центре окружности, вписанной в треугольник;	
			— геометрическом месте точек,	

			равноудалённых от двух данных. Понимать: что такое задача на построение и её решение	
	Построения(6ч)			
55	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами	1	Объяснять, что такое: — серединный перпендикуляр; — геометрическое место точек. Формулировать и доказывать теоремы о: — геометрическом месте точек, равноудалённых от двух данных. Понимать: — что такое задача на построение и её решение; — что можно строить с помощью линейки; — что можно строить с помощью циркуля; — сущность метода геометрических мест. Решать простейшие задачи на построение: — треугольника, равного данному; — угла, равного данному; — биссектрисы угла; — середины отрезка; — перпендикулярной прямой.	3, 4, 5, 6, 8
56	Построение треугольника с данными сторонами	1		
57	Построение угла, равного данному.	1		
58	Построение биссектрисы угла.	1		
59	Деление отрезка пополам	1		
60	Построение перпендикулярной прямой	1		
	Контрольная работа (1ч)			3,8
61	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрические построения»	1		
	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест (2ч)			
62	Геометрическое место точек.	1		
63	Метод геометрических мест	1		
	Повторение курса геометрии 7 класса (5 часов)			1,3, 4, 5, 6, 8
64	Повторение темы «Углы».	1		
65	Повторение темы «Равенство треугольников»	1		
66	Повторение темы «Параллельные прямые»	1		
67	Повторение темы «Окружность»	1		
68	Итоговое повторение курса "Геометрия-7"	1		

8класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	ч	УУД	Основные направления воспитательной деятельности
	ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ.-19 ч.			
	Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат-9ч		Познакомиться с понятием параллелограмм, его свойствами с доказательствами. Научиться решать задачи по теме. Научиться решать задачи на применение свойств и признаков параллелограмма; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. Познакомиться с понятием трапеции, свойства и признаки равнобедренной трапеции. Научиться применять свойства и признаки равнобедренной трапеции при решении задач по готовым чертежам; доказывать свойства и признаки равнобедренной трапеции, решать задачи на применение свойств параллельных прямых; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации. Познакомиться с определением прямоугольника, формулировкой его свойств и признаков. Научиться доказывать свойства и признаки прямоугольника, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; применять свойства и признаки в процессе решения задач.	1,3, 4, 5, 8
1.	Определение четырехугольника.	1		
2.	Параллелограмм. Свойства диагоналей параллелограмма.	1		
3.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1		
4.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма. Решение задач	1		
5.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1		
6.	Прямоугольник.	1		
7.	Решение задач по теме «Прямоугольник»	1		
8.	Ромб.	1		
9.	Квадрат.	1		
	Контрольная работа №1 -1ч			
10.	Контрольная работа №1 по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.»	1		3,8
	Средняя линия. Пропорциональность-8ч			
11.	Теорема Фалеса.	1		3, 4, 5, 6, 8
12.	Средняя линия треугольника.	1		
13.	Решение задач по теме "Средняя линия треугольника"			

14.	Трапеция.	1		
15.	Средняя линия трапеции.	1		
16.	Решение задач по теме "Средняя линия трапеции"	1		
17.	Теорема о пропорциональных отрезках.	1		
18.	Построение четвертого пропорционального отрезка.	1		
	Контрольная работа №2-1ч			
19.	Контрольная работа №2 «Средняя линия. Пропорциональность»	1		3,8
	ТЕОРЕМА ПИФАГОРА-14 ч.			
	Косинус угла-2ч		Познакомиться с теоремой Пифагора. Научиться доказывать теорему Пифагора и находить ее применение при решении задач. Познакомиться с определением синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Научиться находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач. Познакомиться со значениями синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Научиться применять таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60° при решении задач; выводить табличные значения тригонометрических функций	3, 4, 5, 6, 8
20.	Косинус угла.	1		
21.	Косинус угла. Решение задач	1		
	Прямоугольный треугольник-11ч			
22.	Теорема Пифагора.	1		
23.	Египетский треугольник.	1		
24.	Перпендикуляр и наклонная	1		
25.	Неравенство треугольника.	1		
26.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
27.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».	1		
28.	Решение задач по теме «Стороны и углы в прямоугольном треугольнике»	1		3, 4, 5, 8
29.	Основные тригонометрические тождества	1		
30.	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	1		
31.	Нахождение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	1		

32.	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.	1		
	Контрольная работа №3-1ч			
33.	Контрольная работа №3 «Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1		3,8
	ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ-11 ч.			
34.	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка.	1	Познакомиться с формулами для нахождения координат, середины отрезка, расстояние между двумя точками. Научиться решать простейшие задачи методом координат. Познакомиться с понятием уравнение линии на плоскости; выводом уравнения окружности. Научиться решать задачи по теме.	3, 4, 5, 6, 8
35.	Расстояние между точками	1		
36.	Уравнение окружности.	1		
37.	Уравнение прямой.	1		
38.	Координаты точки пересечения прямых.	1		
39.	Расположение прямой относительно системы координат.	1		
40.	Угловой коэффициент в уравнении прямой	1		
41.	График линейной функции	1		
42.	Пересечение прямой с окружностью.	1		
43.	Определение синуса и косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180.	1		
44.	Решение задач на тему «Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180».	1		
	ДВИЖЕНИЕ-8 ч.			
45.	Преобразования фигур. Свойства движений.	1	Познакомиться с понятием отображение плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии. Научиться решать простейшие задачи по теме. Познакомиться со свойствами движений, осевой и центральной симметрии. Познакомиться с понятием параллельный перенос; с доказательством того, что параллельный перенос есть движение. Познакомиться с понятием поворота; с правилом построения геометрических фигур с использованием	2, 3, 5, 8
46.	Симметрия относительно точки.	1		
47.	Симметрия относительно прямой.	1		
48.	Симметрия. Решение задач	1		
49.	Поворот.	1		
50.	Параллельный перенос и его свойства	1		
51.	Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность	1		

	полупрямых.		поворота; с доказательством того, что поворот есть движение.	
52.	Геометрические преобразования не практике. Равенство фигур.	1		3, 4, 5, 6, 8
	Контрольная работа №4-1ч			
53.	Контрольная работа №4 «Декартовы координаты на плоскости».	1		3,8
	ВЕКТОРЫ-9 ч.			
54.	Абсолютная величина и направление вектора.	1	Познакомиться с понятием вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Научиться изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме. Познакомиться с определением суммы двух векторов; законов сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Научиться строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило сложения векторов. Познакомиться с определением разности двух векторов, противоположных векторов; с теоремой о разности двух векторов с доказательством. Научиться строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме. Познакомиться с понятием умножения вектора на число. Научиться строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме.	3, 4, 5, 6, 8
55.	Равенство векторов.	1		
56.	Координаты вектора.	1		
57.	Сложение векторов. Сложение сил.	1		
58.	Умножение вектора на число.	1		
59.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
60.	Скалярное произведение векторов	1		
61.	Разложение вектора по координатным осям.	1		
	Контрольная работа №5 -1ч			
62.	Контрольная работа №5 «Векторы».	1		3,8
	Итоговое повторение- 6 ч.			
63.	Повторение. Четырехугольники.	1	Решать простейшие задачи по теме, находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, применять основное тригонометрическое тождество при решении простейших и сложных задач.	1, 2, 3, 5, 8
64.	Повторение. Теорема Пифагора.	1		
65.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1		
66.	Движение	1		
67.	Векторы	1		
68.	Итоговое повторение курса «Геометрия – 8»	1		

9класс

№п /п	Содержание (разделы, темы)	ч	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
	Подобие фигур.	14		
	Признаки подобия.	8	Объяснять, что такое: преобразование подобия, коэффициент подобия, подобные фигуры; гомотетия относительно центра, коэффициент гомотетии, гомотетичные фигуры; углы плоский, дополнительные, центральный, вписанный в окружность, центральный, соответствующий данному вписанному углу. Понимать, что масштаб есть коэффициент подобия. Формулировать и доказывать: — что гомотетия есть преобразование подобия; что преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми; — свойства подобных фигур; — признак подобия треугольников по двум углам; признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними; — признак подобия треугольников по трём сторонам; — свойство биссектрисы треугольника; — теорему об угле, вписанном в окружность; — пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Формулировать: — свойства преобразования подобия; — признак подобия прямоугольных треугольников; свойство катета (что катет есть среднее	1,3, 4, 5, 6, 8
1	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.	1		3, 4, 5, 6, 8
2	Подобие фигур.	1		
3	Признак подобия треугольников по двум углам.	1		
4	Подобие по двум сторонам и углу между ними.	1		

5	Признак подобия треугольников по трем сторонам.	1	пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотенузу); — свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла (что она есть среднее пропорциональное между проекциями катетов на гипотенузу); — свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу. Понимать, что вписанные углы, опирающиеся на диаметр, — прямые. Решать задачи	
6	Подобие прямоугольных треугольников.	1		
7	Закрепление темы Подобие прямоугольных треугольников	1		
8	Обобщающий урок по теме: «Подобие фигур»	1		
	Контрольная работа №1	1		3,8
9	Контрольная работа №1 по теме: «Подобие фигур».	1		
	Вписанные углы.	4		
10	Углы, вписанные в окружность	1		3, 4, 5, 8
11	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1		
12	Решение задач по теме: «Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности».	1		
13	Измерение углов, связанных с окружностью	1		
	Контрольная работа №2	1		
14	Контрольная работа №2 по теме: «Углы, связанные с окружностью».	1		3,8
	Решение треугольников.	8	Формулировать и доказывать: — теоремы косинусов и синусов; — соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Понимать:	
15	Теорема косинусов	1		2, 3, 5, 8
16	Обобщение темы "Теорема косинусов"	1		
17	Теорема синусов	1		

18	Обобщение темы "Теорема синусов"	1	— чему равен квадрат стороны треугольника; — что значит решить треугольник. Решать задачи	
19	Соотношение между углами и противолежащими сторонами.	1		
20	Решение треугольников.	1		
21	Закрепление темы "Решение треугольников".	1		
22	Обобщающий урок по теме: «Решение треугольников».	1		
	Контрольная работа №3	1		
23	Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников».	1		3,8
	Многоугольники.	15		
	Выпуклые многоугольники	10	Объяснять, что такое: — ломаная и её элементы, длина ломаной, простая и замкнутая ломаные; — многоугольник и его элементы, плоский многоугольник, выпуклый многоугольник; — число π . Знать: — приближённое значение числа π ; — как градусную меру угла перевести в радианную и наоборот; — что у правильных n -угольников отношения периметров, радиусов вписанных и описанных окружностей равны. Понимать, что такое длина окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о длине отрезка, соединяющего концы ломаной; о сумме углов выпуклого n -угольника; о том, что правильный выпуклый многоугольник является вписанным и	3, 4, 5, 6, 8
24	Ломаная. Выпуклые многоугольники	1		3, 4, 5, 8
25	Правильные многоугольники	1		
26	Формулы для радиусов вписанных окружностей.	1		
27	Формулы для радиусов описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
28	Построение правильных многоугольников	1		
29	Вписанные четырехугольники	1		
30	Описанные четырехугольники	1		
31	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		

32	Решение задач на подобие правильных выпуклых многоугольников	1	описанным, о подобии правильных выпуклых многоугольников; об отношении длины окружности к диаметру. Выводить формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных n -угольников ($n = 3, 4, 6$). Уметь строить: вписанные в окружность и описанные около неё правильные шестиугольник, четырёхугольник (квадрат), треугольник; строить по вписанному правильному n -угольнику правильный $2n$ -угольник. Решать задачи.	2, 3, 5, 8
33	Применение подобия правильных выпуклых многоугольников при решении задач	1		
	Окружность.	4		
34	Длина окружности	1		
35	Нахождение длины окружности	1		
36	Радиианная мера угла	1		
37	Вычисление радианной меры угла	1		
	Контрольная работа №4	1		
38	Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники».	1		3,8
	Площади фигур.	17	Объяснять, что такое: — площадь; — круг, его центр и радиус; — круговой сектор и сегмент. Формулировать и доказывать: — что площадь треугольника равна половине произведения сторон на синус угла между ними; — чему равна площадь круга. Выводить формулы: — площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника (через сторону и высоту и Герона), трапеции; — для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Знать: — формулы вычисления площади кругового сектора и	
	Простые фигуры.	9		
39	Понятие площади.	1		3, 4, 5, 6, 8
40	Площадь прямоугольника.	1		3, 4, 5, 8
41	Нахождение площади прямоугольника	1		
42	Площадь параллелограмма.	1		

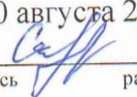
43	Вычисление площади параллелограмма	1	сегмента; — как относятся площади подобных фигур. Решать задачи	
44	Площадь треугольника.	1		
45	Формула Герона. Равновеликие фигуры	1		
46	Площадь трапеции	1		
47	Вычисление площади трапеции	1		
	Контрольная работа №5	1		
48	Контрольная работа №5 по теме: «Площади фигур».	1		3,8
	Подобные фигуры.	6		
49	Формулы для радиуса вписанной окружности треугольника.	1		3, 4, 5, 6, 8
50	Формулы для радиусов описанной окружности треугольника .	1		
51	Площади подобных фигур.	1		
52	Нахождение площадей подобных фигур	1		
53	Площадь круга.	1		
54	Вычисление площади круга	1		
	Контрольная работа №6	1		
55	Контрольная работа №6 по теме: «Площади подобных фигур. Площадь круг. Радиус вписанной и описанной окружностей треугольника».	1		3,8
	Элементы стереометрии. Итоговое повторение курса планиметрии	13		
	Элементы стереометрии	7		

56	Аксиомы стереометрии.	1	Объяснять, что такое: —стереометрия; — параллельные и скрещивающиеся в пространстве прямые; — параллельные прямая и плоскость; — параллельные плоскости; — прямая, перпендикулярная плоскости; — перпендикуляр, опущенный из точки на плоскость; — расстояние от точки до плоскости; — расстояние от точки до плоскости; — наклонная, её основание и проекция; — двугранный и многогранный углы — многогранник и его элементы; — призма и её элементы, правильная призма; — параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, куб; — пирамида и её элементы, правильная пирамида, тетраэдр, усечённая пирамида; — тело вращения; цилиндр и его элементы, конус; — шар и сфера, шаровой сектор и сегмент. Знать: — формулировки аксиом стереометрии; — свойства параллельных и перпендикулярных прямых и плоскостей в пространстве; — чему равны объёмы прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, усечённой пирамиды; — как относятся объёмы подобных тел; — чему равны площади сферы и сферического сегмента, объёмы шара и шарового сегмента. Формулировать и доказывать теоремы: — что через три точки, не лежащие на прямой, можно провести плоскость; — что если две точки прямой принадлежат плоскости, то и вся прямая принадлежит плоскости; — теорему о трёх перпендикулярах	3, 4, 5, 6, 8
57	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
58	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
59	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
60	Многогранники.	1		
61	Нахождение некоторых элементов многогранников	1		
62	Тела вращения.	1		
	Повторение	6		

63	Подобие фигур.	1		1,3, 4, 5, 6, 8
64	Решение треугольников.	1		
65	Многоугольники.	1		
66	Решение многоугольников.	1		
67	Решение задач по курсу «Геометрия 7-9».	1		
68	Решение тестовых задач по курсу «Геометрия 7-9».	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей
естественно-математического цикла
МБОУ СОШ №14
от 30 августа 2021 года № 1

 Э.А.Самойленко
Подпись _____ расшифровка _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 А.В.Аринушкина
Подпись _____ расшифровка _____
30 августа 2021 года