

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области

средняя общеобразовательная школа с. Ольгино муниципального района Безенчукский Самарской области

Рассмотрено

На педагогическом совете

ГБОУ СОШ с. Ольгино

Протокол №1 от «30» августа 2018г

Согласовано:

Зам. директора по УВР

ГБОУ СОШ с. Ольгино

 Е. А. Хохрина

Утверждаю:

Директор

ГБОУ СОШ с. Ольгино

С.В. Шмаков



«30» августа 2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»

УМК «Геометрия для 10-11 классов».

Программа разработана

учителем математики

ГБОУ СОШ с. Ольгино

Т.В. Рохманько.

Рабочая программа по геометрии составлена на основе:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А. М: «Просвещение», 2016 г
2. Учебника: Погорелов А.В. «Геометрия 10-11 классы». Учебник (базовый уровень). М.: Просвещение, 2013г.

Учебник рассчитан на двухчасовую нагрузку.

Цель изучения курса геометрии в X - XI классах систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Курсу присуще систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в неполной средней школе. При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхностей имеют большую практическую значимость.

Изучение математики на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание средствами математики** культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых-математиков; отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе. Развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность.

Задачи курса геометрии 10 класса:

- ознакомить учащихся с основными свойствами и способами задания плоскости на базе групп аксиом стереометрии и их следствий;
- дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве;

- дать учащимся систематические знания о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями;
- сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами;
- знать определение, свойства и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве;
- уметь доказывать теоремы, применять их при решении задач, изображать пространственные фигуры на плоскости;
- знать формулировки аксиом, следствий из аксиом и доказательства теорем;
- уметь решать задачи, используя аксиомы и теоремы, находить на моделях те объекты, о которых идет речь;
- знать определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; иметь понятие о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной, понятие о расстоянии между скрещивающимися прямыми;
- уметь доказывать все теоремы, решать задачи с их применением;
- знать определение координат в пространстве, преобразований фигур в пространстве, углом между прямыми и плоскостями, векторов в пространстве и их свойства;
- уметь доказать теорему о площади ортогональной проекции многоугольника на плоскость, применять данные понятия и их свойства при решении задач;
- повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.

2.Общая характеристика учебного предмета

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

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Место учебного предмета «Геометрия» в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, 34 учебных недель в 10 классе. Авторское планирование рассчитано на 34 недели. Учебный план МОБУ СОШ № 21 ст. Ахметовской отводит для изучения учебного предмета «Геометрия» в 10 классе 68 часов, из расчета 2 учебных часов в неделю (федеральный компонент), что соответствует количеству часов в 10 лассе по программе А.В. Погорелова.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать¹:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

ГЕОМЕТРИЯ Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

выполнения расчетов практического характера;

использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;

- » анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды,
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости основное содержание.

Содержание учебного предмета в 10 классе.

1. Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии.

Основная цель – сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.

Тема играет важную роль в развитии пространственных представлений учащихся, фактически впервые встречающихся здесь с пространственной геометрией. Поэтому преподавание следует вести с широким привлечением моделей, рисунков. В ходе решения задач следует добиваться от учащихся проведения доказательных рассуждений.

2.Параллельность прямых и плоскостей

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельности плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

Основная цель – дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

В теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельности прямых. На примере теоремы о существовании и единственности прямой, параллельной данной, учащиеся получают представления о необходимости заново доказать известные им из планиметрии факты в тех случаях, когда речь идет о точках и прямых пространства, а не о конкретной плоскости.

Задачи на доказательство решаются во многих случаях по аналогии с доказательствами теорем; включение задач на вычисление длин отрезков позволяет целенаправленно провести повторение курса планиметрии: равенства и подобия треугольников; определений, свойств и признаков прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции и т.д.

Свойства параллельного проектирования применяются к решению простейших задач и практическому построению изображений пространственных фигур на плоскости.

3.Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

Материал темы обобщает и систематизирует известные учащимся из планиметрии сведения о перпендикулярности прямых. Изучение теорем о взаимосвязи параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, а также материал о перпендикуляре и наклонных целесообразно сочетать с систематическим повторением соответствующего материала из планиметрии.

Решения практически всех задач на вычисление сводятся к применению теоремы Пифагора и следствий из неё. Во многих задачах возможность применения теоремы Пифагора или следствий из неё обосновывается теоремой о трех перпендикулярах или свойствами параллельности и перпендикулярности плоскостей.

Тема имеет важное пропедевтическое значение для изучения многогранников. Фактически при решении многих задач, связанных с вычислением длин перпендикуляра и наклонных к плоскости, речь идет о вычислении элементов пирамид.

4. Декартовы координаты и векторы в пространстве

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.

Основная цель - обобщить и систематизировать представления учащихся о векторах и декартовых координатах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

Рассмотрение векторов и системы декартовых координат носит в основном характер повторения, так как векторы изучались в курсе планиметрии, а декартовы координаты – в курсе алгебры девятилетней школы. Новым для учащихся является пространственная система координат и трехмерный вектор.

Различные виды углов в пространстве являются, наряду с расстояниями, основными количественными характеристиками взаимного расположения прямых и плоскостей, которые будут широко использоваться при изучении многогранников и тел вращения.

Следует обратить внимание на те конфигурации, которые ученик будет использовать в дальнейшем: угол между скрещивающимися ребрами многогранника, угол между ребром и гранью многогранника, угол между гранями многогранника.

Основными задачами в данной теме являются задачи на вычисление, в ходе решения которых ученики проводят обоснование правильности выбранного для вычислений угла.

5. Повторение. Решение задач

Содержание учебного предмета в 11 классе.

1. Многогранники

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

2. Тела вращения

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

3.Объемы многогранников

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

К этой теме относится учебный материал § 7 и пп. 73—77 из § 8.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно.

Большинство задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

4.Объемы и поверхности тел вращения

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Основная цель — завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение.

Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профориентационной работы с учащимися.

В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

5.Повторение курса геомета.

Учебно-тематический план 10 класса по геометрии.

№ раздела, темы.	Наименование раздела, темы.	Всего часов.	теория	контроль
1.	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия.	6	5	1
				1 . Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия
2.	Параллельность прямых и плоскостей.	17	15	2
				1. Параллельность прямых и плоскостей 2. Параллельность плоскостей
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	22	20	2
				1 Перпендикулярность прямой и плоскости

				2. Перпендикулярности плоскостей
4.	Декартовы координаты и векторы в пространстве.	19	18	1
				1. Декартовы координаты и векторы в пространстве
5.	Повторение.	4	4	

Учебно-тематический план 11 класса по геометрии.

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		по прог рамме	теория	контр
1.	Многогранники.	22	20	2
2.	Тела вращения	10	9	1
3.	Объемы многогранников	12	11	1
4.	Объемы тел и площади их поверхностей.	11	10	1
5.	Повторение курса геометрии	13	23	0
	итого	68	63	5

Календарно-тематическое планирование по геометрии, 10 класс, 2 часа в неделю

Учебник: А.В.Погорелов «Геометрия 10-11».

Дата	№ урока	Тема и содержание учебного материала урока.	Практическая направленность урока, применяемые формы и методы	Информационно-методическое обеспечение (ИКТ, ТСО, наглядность, дидактический материал)	Использован. педагогич. технологий. (здоровье-сберегающие технологии)	Формируемые компетенции.
	1.	Аксиомы стереометрии.	Лекция.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	2.	Существование плоскости, проходящей через данную прямую и	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно-ориентированные технологии, переключение на	Учебно-познавательная, ценностно-

		данную точку.		принадлежности.	новый вид деятельности	смысловая
	3.	Пересечение прямой с плоскостью.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	4.	Существование плоскости, проходящей через три данные точки.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	5.	Разбиение пространства плоскостью на два полупространства.	Устная работа, самост. раб., работа с учебником.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности, текст самост. раб.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Ценностно-смысловая, коммуникативная.
	6.	Решение задач.	Проверить степень	Текст контрольной	Личностно	Ценностно-

		Контрольная работа №1 на 20-25 мин. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	усвоения изученного материала и умения применять его к решению задач.	работы.	ориентированные технологии, правила посадки.	смысловая
	7.	Параллельные прямые в пространстве.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	8.	Параллельные прямые в пространстве.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	9.	Признак параллельности прямых.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей	Учебно- познавательная, ценностно-

				принадлежности.	рук.	смысловая
.	10.	Признак параллельности прямых.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	11.	Признак параллельности прямой и плоскости.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
.	12.	Признак параллельности прямой и плоскости.	Решение задач, проверочная работа.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности, текст проверочной работы.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Ценностно- смысловая, коммуникативная.
	13.	Решение задач.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь,	Личностно- ориентированные технологии,	Учебно- познавательная, ценностно-

				чертёжные принадлежности.	переключение на новый вид деятельности	смысловая
	14.	Решение задач.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	15.	Контрольная работа №2. Параллельность прямых и плоскостей	Проверить степень усвоения изученного материала и умения применять его к решению задач.	Текст контрольной работы.	Личностно ориентированные технологии, правила посадки.	Ценностно-смысловая
	16.	Признак параллельности плоскостей.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая

				принадлежности.	рук.	
	17.	Существование плоскости, параллельной данной плоскости.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	18.	Свойства параллельных плоскостей.	Опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	19.	Решение задач. (ГМТ в пространстве).	Фронтальный опрос, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	20.	Решение задач.	Решение задач, проверочная работа.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь,	Личностно-ориентированные технологии,	Учебно-познавательная, ценностно-

				чертёжные принадлежности.	переключение на новый вид деятельности	смысловая
	21.	Изображение пространственных фигур на плоскости.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	22.	Решение задач.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	23.	Контрольная работа №3. Параллельность плоскостей	Проверить степень усвоения изученного материала и умения применять его к решению	Текст контрольной работы.	Личностно ориентированные технологии, правила посадки.	Ценностно-смысловая

			задач.			
	24.	Перпендикулярность прямых в пространстве.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	25.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Устная работа, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	26.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Опрос, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	27.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно-ориентированные технологии, переключение на	Учебно-познавательная, ценностно-

				принадлежности.	новый вид деятельности	смысловая
	28.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	29.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Проверочная работа.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности, текст проверочной работы.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Ценностно-смысловая, коммуникативная.
	30.	Построение перпендикулярных прямой и плоскости.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	31.	Свойства	Рассказ учителя,	Учебное пособие	Личностно-	Учебно-

		перпендикулярных прямой и плоскости.	решение задач.	«Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	познавательная, ценностно- смысловая
.	32.	Решение задач.	Проверочная работа, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности, текст проверочной работы.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Ценностно- смысловая, коммуникативная.
	33.	Перпендикуляр и наклонная.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	34.	Решение задач.	Проверка д. з., решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая

					деятельности	
.	35.	Решение задач.	Повторение, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	36.	Теорема о трёх перпендикулярах.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	37.	Решение задач.	Проверка д. з., решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	38.	Решение задач.	Зачёт.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно- ориентированные технологии, переключение на	Ценностно- смысловая, коммуникативная.

				принадлежности.	новый вид деятельности	
	39.	Контрольная работа №4. Перпендикулярность прямой и плоскости	Проверить степень усвоения изученного материала и умения применять его к решению задач.	Текст контрольной работы.	Личностно ориентированные технологии, правила посадки.	Ценностно-смысловая
	40.	Признак перпендикулярности плоскостей.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	41.	Признак перпендикулярности плоскостей.	Устная работа, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	42.	Расстояние между	Опрос, рассказ	Учебное пособие	Информационная	Учебно-

		скрещивающимися прямыми.	учителя, решение задач.	«Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	технология, гимнастика для глаз.	познавательная, ценностно- смысловая
	43.	Применение ортогонального проектирования в техническом решении.	Составление конспекта по учебнику, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	44.	Решение задач.	Математич. диктант, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Ценностно- смысловая, коммуникативная.
	45.	Контрольная работа №5.Перпендикулярность плоскостей	Проверить степень усвоения изученного материала и умения применять его к решению	Текст контрольной работы.	Личностно ориентированные технологии, правила посадки.	Ценностно- смысловая

			задач.			
	46.	Введение декартовых координат в пространстве.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	47.	Расстояние между точками.	Устная работа, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	48.	Координаты середины отрезка.	Математич. диктант, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	49.	Преобразование симметрии в пространстве.	Проверка д., з., работа по учебнику.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь,	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-

			Решение задач.	чертёжные принадлежности.		смысловая
.	50.	Симметрия в природе и на практике.	Проверка д., з., работа по учебнику. Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	51.	Движение в пространстве.	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	52.	Параллельный перенос в пространстве.	Проверка д., з., работа по учебнику. Решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	53.	Параллельный перенос в пространстве.	Проверка д., з., решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь,	Личностно-ориентированные технологии,	Учебно-познавательная, ценностно-

				чертёжные принадлежности.	гимнастика для кистей рук.	смысловая
.	54.	Подобие пространственных фигур.	Проверка д., з., рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	55.	Угол между скрещивающимися прямыми	Рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
.	56.	Угол между прямой и плоскостью.	Устная работа, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	57.	Решение задач.	Проверочная работа, решение	Учебное пособие «Геометрия 10-11	Личностно-ориентированные	Ценностно-смысловая,

			задач.	класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	технологии, переключение на новый вид деятельности	коммуникативная.
	58.	Угол между плоскостями.	Работа над ошибками, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	59.	Площадь ортогональной проекции многоугольника.	Проверка д., з., рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	60.	Решение задач.	Устная работа, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая

					деятельности	
	61.	Векторы в пространстве.	Повторение, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Информационная технология, гимнастика для глаз.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	62.	Действия над векторами.	Математич. диктант, рассказ учителя, решение задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, гимнастика для кистей рук.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая
	63.	Решение задач.	Зачёт.	Карточки, тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности	Ценностно- смысловая, коммуникативная.
	64.	Контрольная работа №6. Декартовы координаты и векторы в пространстве	Проверить степень усвоения изученного	Текст контрольной работы.	Личностно ориентированные технологии, правила	Ценностно- смысловая

			материала и умения применять его к решению задач.		посадки.	
	65.	Повторение.	Работа над ошибками, отработка навыков решения задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	66.	Повторение.	Отработка навыков решения задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности.	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая
	67.	Повторение.	Отработка навыков решения задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные	Личностно-ориентированные технологии, переключение на новый вид	Учебно-познавательная, ценностно-смысловая

				принадлежности.	деятельности.	
	68.	Повторение.	Отработка навыков решения задач.	Учебное пособие «Геометрия 10-11 класс», тетрадь, чертёжные принадлежности.	Личностно- ориентированные технологии, переключение на новый вид деятельности.	Учебно- познавательная, ценностно- смысловая

их объёмы и площади поверхностей имеют большую практическую значимость.

Календарно-тематическое планирование по геометрии, 11 класс, 2 часа в неделю.

Учебник: А.В.Погорелов «Геометрия 10-11»

№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Домашнее задание
	§ 5. Многогранники (22часов)			
1	Двугранный угол.	Понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла. Повторение теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла, теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.39 Повт. §17,18,19
2	Трёхгранный и многогранный углы. Многогранники.	Понятие трёхгранного и многогранного углов. Определение многогранника. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> : понятия трёхгранного и многогранного углов, многогранника.	П. 40-41, Разобрать решение задачи №2

			<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
3-4	Призма. Изображение призмы и построение её сечений. Подготовка к ЕГЭ	Понятие призмы. Изображение призмы и построение её сечений.	<i>Знать:</i> что такое призма. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 42,43 во-прос 9, задачи 6,7 стр.83
5-6	Прямая призма. Подготовка к ЕГЭ	Понятие прямой призмы. Теорема о боковой поверхности призмы. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> понятие прямой призмы. Теорему о боковой поверхности призмы <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 44,Задача № 10
7	Параллелепипед. Центральная симметрия пааллелепипеда.	Понятие параллелепипеда. Центральная симметрия параллелепипеда. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда. Сумма квадратов диагоналей параллелограмма равна сумме квадратов его сторон. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 45, во-просы 21-22, задачи 30, 32, 33
8-9	Прямоугольный параллелепипед. Самостоятельная работа. Симметрия прямоугольного параллелепипеда.	Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия	П. 46, во-просы 22—25, задачи

		параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.	прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	35(3), 37, 28
10	Решение задач.	Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 46, вопрос 26, задачи 39,40
11	Контрольная работа № 1 «Призма. Параллелепипед».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
12	Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений.	Определение пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра.	<i>Знать:</i> понятия пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра.	П. 47, вопрос 27,28, задачи 45,46,44

13-14	Решение задач. Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений.	Определение пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений.	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 48, вопрос 29, задачи 50,51
15	Усеченная пирамида.	Определение усеченной пирамиды и её элементы. Повторение понятий гомотетии и преобразования подобия в пространстве.	<i>Знать:</i> Определение усеченной пирамиды и её элементов. Понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 49, вопрос 31,32, задача 53
16	Усеченная пирамида.	Определение усеченной пирамиды и её элементы. Повторение понятий гомотетии и преобразования подобия в пространстве.	<i>Знать:</i> Определение усеченной пирамиды и её элементов. Понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 49, вопрос 32, задачи 52, 54
17	Правильная пирамида.	Определение правильной пирамиды и её элементы. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды.	<i>Знать:</i> понятие правильной пирамиды; теорему о боковой поверхности правильной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 50, вопрос 34, Задачи 57, 59

18	Правильная пирамида. Самостоятельная работа.	Определение правильной пирамиды и её элементы. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды.	<i>Знать:</i> понятие правильной пирамиды; теорему о боковой поверхности правильной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 50, вопросы 34-35, задача 60 (2,3)
19	Правильные многогранники. Подготовка к ЕГЭ	Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников.	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 51, Задачи 62, 63, 64
20	Правильные многогранники. Теорема Эйлера.	Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера.	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать теорему Эйлера. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 51, задачи 71,70,81
21	Решение задач.	Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать	П. 51, задачи 68.70,71

		Эйлера.	теорему Эйлера. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
22	Контрольная работа № 2 по теме: «Многогранники»	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Задания нет
	§ 7. Тела вращения (10 часов)			
23	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостью	Понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью.	<i>Знать:</i> понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 52-53, вопросы 1-3, задача 1, 3,5
24	Вписанная и описанная призмы.	Понятие вписанной и описанной призмы. Понятие касательной плоскости цилиндру.	<i>Знать:</i> понятие вписанной и описанной призмы, понятие касательной плоскости цилиндру. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 54, вопросы 4—5, задачи 7,8
25	Конус. Сечения конуса плоскостями.	Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями.	<i>Знать:</i> понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 55-56, Задачи 11, 16, 17
26	Вписанная и описанная пирамиды.	Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и	<i>Знать:</i> понятие конуса. Сечения конуса плоскостями.	П. 57, вопрос 6, задачи 22,

		описанная пирамиды.	Вписанная и описанная пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	24
27	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.	Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.	<i>Знать:</i> понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 58-60, вопросы 12-14, задачи 28, 29,32
28	Подготовка к ЕГЭ. Касательная плоскость к шару.	Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару.	<i>Знать:</i> понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 61, вопросы 7-8, задачи 24, 26,30
29	Пересечение двух сфер.	Понятие шара и сферы, пересечения двух сфер.	<i>Знать:</i> понятие шара и сферы, пересечения двух сфер. <i>Уметь:</i> решать задачи по	П. 62, вопрос 20, задачи 45, 46

			теме	
30	Вписанные и описанные многогранники.	Понятие вписанных и описанных многогранников.	<i>Знать:</i> понятие шара и сферы, пересечения двух сфер, вписанных и описанных многогранников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 63, Задачи 48,49,50
31	О понятии тела и его поверхности в геометрии.	Понятие тела и его поверхности в геометрии.	<i>Знать:</i> понятие тела и его поверхности в геометрии. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 64, Задачи 52
32	Контрольная работа № 3 «Тела вращения».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
	ОБЪЁМЫ МНОГОГРАННИКОВ (12 часов)			
33	Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.	Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.	<i>Знать:</i> понятие объема Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.65,66,67 , задачи 4,5,8
34	Объем наклонного и прямоугольного	Понятие объема. Объем	<i>Знать:</i> понятие объема	П.65,66,67,

	параллелепипеда.	наклонного и прямоугольного параллелепипеда.	Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	задачи 12, 13, 14
35	Объем призмы. Равновеликие тела.	Понятие объема призмы. Равновеликие тела.	<i>Знать:</i> понятие объема призмы. Равновеликие тела. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 68, вопросы 1—3, задачи 19,20,21
36	Объем призмы. Равновеликие тела. Решение задач.	Понятие объема призмы. Равновеликие тела.	<i>Знать:</i> понятие объема призмы. Равновеликие тела. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 68-69, задачи 25, 26, 27
37	Объем пирамиды.	Понятие объема пирамиды.	<i>Знать:</i> понятие объема пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 70, вопросы 7—8, задачи 35, 37, 40
38-39	Объем пирамиды. Решение задач .Самостоятельная работа	Понятие объема пирамиды.	<i>Знать:</i> понятие объема пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 70, , задачи 33, 34, 36
40	Объем усеченной пирамиды.	Понятие объема усеченной пирамиды.	<i>Знать:</i> понятие объема усеченной пирамиды.	П. 71, задачи 38,39,37

			<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
41	Подготовка к ЕГЭ. Объёмы тел.	Понятие объема тел.	<i>Знать:</i> понятие объема тел. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.71, задачи 41,47
42	Объемы подобных тел.	Понятие объема подобных тел.	<i>Знать:</i> понятие объема подобных тел. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 72, задачи 48,49
43	Обобщающий урок по теме.	Понятие объема тел. Понятие объема подобных тел.	<i>Знать:</i> понятие объема призмы, объема пирамиды, объема усечённой пирамиды, объема подобных тел. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Подготовка к КР
44	Контрольная работа №4 «Объемы многогранников».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	
	ОБЪЕМЫ И ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ	(11часов)		

45	Объем цилиндра.	Понятие объема цилиндра.	<i>Знать:</i> понятие объема цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.73.
46	Объем конуса.	Понятие объема конуса.	<i>Знать:</i> понятие объема конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.74, задачи 7,8
47	Объем усеченного конуса.	Понятие объема усечённого конуса.	<i>Знать:</i> понятие объема усечённого конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.75, задачи 16,17
48	Объем шара.	Понятие объема шара.	<i>Знать:</i> понятие объема шара. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.76, задача 21
49	Объем шарового сегмента и сектора.	Понятие объема сегмента и сектора.	<i>Знать:</i> понятие объема сегмента и сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.77, задача 29
50	Площадь боковой поверхности цилиндра.	Понятие площади боковой поверхности цилиндра.	<i>Знать:</i> понятие. площади боковой поверхности цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П.78, Задачи 40,43, 45

51	Площадь боковой поверхности цилиндра. Самостоятельная работа.	Понятие площади боковой поверхности цилиндра.	<i>Знать:</i> понятие. площади боковой поверхности цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 78, Задачи 37,38, 39
52	Площадь боковой поверхности конуса.	Понятие площади боковой поверхности конуса.	<i>Знать:</i> понятие площади боковой поверхности конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 79, задачи 42, 46
53	Площадь боковой поверхности конуса. Самостоятельная работа.	Понятие площади боковой поверхности конуса.	<i>Знать:</i> понятие площади боковой поверхности конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме <i>Знать:</i> понятие площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	П. 79, задачи 47
54	Площадь сферы.	Понятие площади сферы.		Задачи 36, 37
55	Контрольная работа № 5 «Объемы и поверхности тел вращения».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Задания нет
56-68	Итоговое повторение (13)	Повторение по всем темам		Задания нет

