

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Приложение
к приказу МАОУ Омутинская СОШ № 2
от «29» мая 2018 г. № 75/1-од

Рабочая программа по геометрии
10-11 класс
(базовый уровень)
УМК под редакцией А.В. Погорелова
на 2018-2019 учебный год

Составитель: Авдюкова Оксана Владимировна
учитель математики

Омутинское, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов.

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
2. Учебного плана на 2018-2019 учебный год МАОУ Омутинская СОШ №2.
3. ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Федеральное учебно-методическое объединение по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15
4. Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (автор А.В.Погорелов, составитель Т.А. Бурмистрова) – М: Просвещение», 2010. – с. 39-43).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 10-11 классах (базовый уровень) отводится 136 часов. Рабочая программа предусматривает обучение геометрии в объеме 2 часов в неделю в течение двух учебных годов.

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.

Цели обучения геометрии в 10-11 классах.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **изучение** свойств пространственных фигур и умение применять полученные знания для решения практических задач;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 10-11 классах (базовый уровень) отводится 136 часов, в т.ч. контрольных работ 9.

График контрольных работ.

№ п/п	Темы контрольных работ	Количество часов	Дата проведения (план)
1	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых».</i>	1	
2	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1	
3	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1	
4	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»</i>	1	
5	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Призма»</i>	1	
6	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Многогранники»</i>	1	
7	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Тела вращения»</i>	1	
8	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Объёмы многогранников»</i>	1	
9	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Объёмы и поверхности тел вращения»</i>	1	

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического 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, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Требования к уровню подготовки учащихся.

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;

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.

Содержание учебного предмета.

10 класс

1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (5 ч)

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 (17 ч, из них 2ч контрольные работы)

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 (22ч, из них 1ч контрольная работа)

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 нее. Во многих задачах возможность применения теоремы Пифагора или следствий из нее 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 (19 ч, из них 1 ч контрольная работа)

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.

О с н о в н а я ц е л ь — 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 (5 ч)

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 10 класса.

6 . Многогранники. (18ч)

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.

7. Тела вращения.(10ч)

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.

8. Объемы многогранников.(13ч)

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.

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.

9. Объемы и поверхности тел вращения.(11ч)

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.

10. Повторение курса геометрии. Избранные вопросы планиметрии.(16ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

10 класс

№	Тема	Количество часов
1	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	17
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	22
4	Декартовы координаты и векторы в пространстве	19
5	Повторение	5
	Итого:	68

11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Многогранники	18
2	Тела вращения	10
3	Объемы многогранников	13
4	Объемы и поверхности тел вращения	11
5	Избранные вопросы планиметрии	16
	Итого:	68

№ урока	Дата	Раздел Тема урока.	Кол-во часов	Практическая часть (контрольные, самостоятельные, практические, лабораторные, тестовые, зачетные и др.работы)	ЗУ (подготовка к ЕГЭ и ГИА)	Ломашнее задание	Примечания
1		2	3	4	5	6	7
1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (5ч)							
1		Аксиомы стереометрии.	1	Зачет по аксиомам	Основные фигуры в пространстве. Аксиомы планиметрии и стереометрии		
2		Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку.	1	Практическая работа	Точка, прямая, плоскость. Аксиомы планиметрии и стереометрии		
3		Пересечение прямой с плоскостью.	1	Практическая работа	Аксиомы планиметрии и стереометрии		
4		Существование плоскости, проходящей через три данные точки.	1	Взаимопроверка	Аксиомы планиметрии и стереометрии		
5		Замечание к аксиоме I. Разбиение пространства плоскостью на 2 полупространства	1	Работа с учебником			
2. Параллельность прямых и плоскостей (17ч)							
6		Параллельные прямые в пространстве.	1		Параллельные прямые на плоскости, в пространстве		
7		Признак параллельности прямых.	1		Параллельные прямые на плоскости, в пространстве. Аксиома		

					параллельных.		
8		Решение задач по теме «Признак параллельности прямых».	1	Решение задач. Самостоятельная работа	Параллельные прямые на плоскости, в пространстве. Аксиома параллельных.		
9		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых».</i>	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Аксиомы планиметрии и стереометрии. Параллельные прямые. Признак параллельности прямых.</i>		
10		Работа над ошибками. Признак параллельности прямой и плоскости.	1	Работа с предложенным материалом.	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве		
11-12		Решение задач по теме «Признак параллельности прямой и плоскости».	2	Решение задач. Самостоятельная работа	Признак параллельности прямой и плоскости		
13		Признак параллельности плоскостей.	1	Работа с предложенным материалом.	Взаимное расположение плоскостей в пространстве		
14		Решение задач по теме «Признак параллельности плоскостей».	1	Решение задач. Самостоятельная работа	Признак параллельности плоскостей.		
15		Существование плоскости, параллельной данной плоскости.	1	Лабораторная работа	Определение параллельных плоскостей. Признак.		
16		Свойства параллельных плоскостей.	1	Работа с учебником	Свойства параллельных плоскостей		
17-18		Изображение	2	Графическая работа	Параллельное		

		пространственных фигур на плоскости.			проектирование.		
19-21		Решение задач к главе 2.	3	Решение задач. Работа в парах.	Признаки параллельности прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Аксиомы.		
22		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Признаки параллельности прямых и плоскостей.</i>		
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (22ч)							
23-24		Работа над ошибками. Перпендикулярность прямых в пространстве	2	Работа с предложенным материалом.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Определение перпендикулярных прямых.		
25-26		Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	2	Решение задач. Самостоятельная работа	Определение перпендикулярных прямой и плоскости.		
27-28		Построение перпендикулярной прямой и плоскости	2	Лабораторная работа	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
29		Свойства перпендикулярных прямой и плоскости	1	Работа с учебником	Свойства перпендикулярных прямой и плоскости		
30-32		Перпендикуляр и наклонная.	3	Работа с предложенным материалом. Работа в парах.	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной. Теорема Пифагора.		
33		Перпендикуляр и наклонная.	1	Решение задач. Самостоятельная работа	Определение перпендикуляра,		

					наклонной, проекции наклонной. Теорема Пифагора.		
34		Теорема о трёх перпендикулярах	1	Составление плана доказательства теоремы.	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной		
35		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах	1	Решение задач.	Теорема о трёх перпендикулярах		
36		Признак перпендикулярности плоскостей	1	Работа по доказательству признака.	Понятие перпендикулярных плоскостей.		
37		Признак перпендикулярности плоскостей	1	Решение задач. Самостоятельная работа.	Признак перпендикулярности плоскостей		
38-39		Расстояние между скрещивающимися прямыми.	2	Практикум.	Определение скрещивающихся прямых, расстояние между скрещивающимися прямыми.		
40		Применение ортогонального проектирования в техническом черчении	1	Графическая работа	Ортогональное проектирование.		
41-42		Решение задач к главе 3.	2	Решение задач. Работа в группах.	Признаки перпендикулярности прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах.		
43		Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей. Теорема о трех</i>		

					<i>перпендикулярах. Теорема Пифагора.</i>		
44		Работа над ошибками. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	Работа с предложенным материалом. Индивидуальные карточки.	Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах. Теорема Пифагора.		
4. Декартовы координаты и векторы в пространстве (19ч)							
45		Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между точками.	1	Математический диктант.	Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Формула расстояния между точками.		
46		Координаты середины отрезка.	1	Решение задач. Самостоятельная работа.	Формула нахождения координат середины отрезка.		
47		Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике.	1	Поиск информации. Работа над презентацией.	Симметрия в пространстве, в природе и на практике.		
48		Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур.	1	Поиск информации. Работа над презентацией.	Движение и параллельный перенос в пространстве. Формулы параллельного переноса. Подобие в пространстве.		
49		Угол между скрещивающимися прямыми	1	Практическая работа.	Скрещивающиеся прямые. Угол между скрещивающимися прямыми и его градусная мера.		
50		Угол между прямой и плоскостью.	1	Практикум. Решение задач.	Угол между прямой и плоскостью и его градусная мера.		

51		Угол между плоскостями.	1	Решение задач. Самостоятельная работа.	Угол между плоскостями и его градусная мера.		
52		Площадь ортогональной проекции многоугольника	1	Работа над доказательством теоремы.	Ортогональное проектирование. Площадь треугольника. Площадь ортогональной проекции многоугольника		
53		Векторы в пространстве.	1	Математический диктант.	Понятие вектора в пространстве. Координаты вектора. Абсолютная величина. Коллинеарность векторов.		
54-56		Действия над векторами в пространстве.	3	Практическая работа.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.		
57-58		Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	2	Работа с учебником.	Компланарные вектора. Разложение вектора.		
59-61		Уравнение плоскости.	3	Практикум по составлению уравнения плоскости.	Уравнение плоскости.		

				Самостоятельная работа. Подготовка к контрольной работе.			
62		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»</i>	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Декартовы координаты и векторы в пространстве.</i>		
63		Работа над ошибками. «Декартовы координаты в пространстве»	1	Индивидуальная работа	Декартовы координаты в пространстве		
5. Повторение (5ч)							
64		Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства	1	Практикум.	Аксиомы стереометрии.		
65-66		Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей	2	Решение задач. Самостоятельная работа.	Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей, теорема о трех перпендикулярах.		
67-68		Декартовы координаты и векторы в пространстве	2	Тестовая работа.	Формулы расстояния между точками и координаты середины отрезка. Действия над векторами.		

Календарно-тематическое планирование 11а класс

№ урока	Дата	Раздел Тема урока.	Кол-во часов	Практическая часть (контрольные, самостоятельные, практические, лабораторные, тестовые, зачетные и др. работы)	Элементы содержания и предметные результаты обучения (подготовка к ЕГЭ и ГИА)	Домашнее задание	Примечания
1		2	3	4	5	6	7
1. Многогранники (18ч)							
1		Двугранный угол, трехгранный угол, многогранный угол	1	Работа с учебником.	Понятие угла. Двугранный угол, трехгранный угол, многогранный угол		
2		Многогранник.	1	Поиск информации. Работа с предложенным материалом.	Понятие многогранника. Виды многогранников.		
3		Призма. Изображение призмы	1	Практическая работа.	Определение призмы. Элементы призмы.		
4-5		Построение сечений призмы	2	Практикум построения сечений. Индивидуальные карточки.	Алгоритм построения сечений. Виды сечений.		
6		Виды призмы	1	Практикум.	Треугольная, четырехугольная, n-угольная призмы.		
7		Прямая призма. Параллелепипед	1	Работа в группах	Прямая призма. Вычисление боковой поверхности призмы. Параллелепипед. Наклонный параллелепипед. Свойства параллелепипеда.		
8		Прямоугольный параллелепипед.	1	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Измерения		

					прямоугольного параллелепипеда.		
9		Контрольная работа №1 по теме «Призма»	1	Контрольная работа.	Призма. Параллелепипед. Куб.		
10		Работа над ошибками. Пирамида.	1	Индивидуальная работа. Работа с учебником.	Пирамида. Элементы пирамиды.		
11-12		Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений.	2	Практическая работа.	Алгоритм построения пирамиды и её сечений. Виды сечений пирамиды.		
13		Усеченная пирамида	1	Практикум.	Подобие пирамиды. Усеченная пирамида, её элементы.		
14-15		Правильная пирамида	2	Решение задач. Самостоятельная работа.	Правильная пирамида. Боковая поверхность. Апофема.		
16		Правильные многогранники	1	Работа с учебником.	Типы правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера.		
17		Контрольная работа №2 по теме «Многогранники»	1	Контрольная работа.	Пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники.		
18		Работа над ошибками. Правильные многогранники	1	Индивидуальная работа.	Пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники.		
2. Тела вращения (10ч)							
19		Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	1	Работа с учебником.	Тело вращения. Цилиндр. Элементы цилиндра. Свойства цилиндра. Сечения цилиндра.		
20		Вписанная и описанная призмы	1	Практическая работа.	Цилиндр. Призма.		

					Касательная плоскость. Вписанная и описанная призмы		
21		Конус. Сечение конуса плоскостями.	1	Работа с учебником.	Конус. Элементы конуса. Коническая поверхность. Сечения конуса.		
22		Вписанная и описанная пирамиды.	1	Практическая работа.	Конус. Пирамида. Касательная плоскость. Вписанная и описанная пирамиды.		
23		Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара	1	Работа с учебником. Поиск информации.	Шар. Элементы шара. Сечения шара. Симметрия шара.		
24-25		Касательная плоскость к шару.	2	Математический диктант. Практикум по решению задач.	Касательная плоскость. Точка касания.		
26		Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер.	1	Лабораторная работа.	Сфера. Окружность. Вписанные и описанные многогранники		
27		Тела вращения	1	Работа с учебником.	Внутренняя точка, Граничная точка. Замкнутая область. Граничная область.		
28		Контрольная работа №3 по теме «Тела вращения»	1	Контрольная работа	Цилиндр. Конус. Шар.		
3. Объемы многогранников (13ч)							
29		Работа над ошибками. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	Индивидуальные карточки. Работа с учебником.	Объем. Свойства объема. Прямоугольный параллелепипед. Формула вычисления объема прямоугольного		

					параллелепипеда.		
30-31		Объем наклонного параллелепипеда	2	Практическая работа. Решение задач.	Наклонный параллелепипед. Формула вычисления объема наклонного параллелепипеда. Площадь параллелограмма.		
32		Объем призмы.	1	Практическая работа.	Призма. Формула объема призмы.		
33-34		Решение задач по теме «Объем призмы»	2	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ. Самостоятельная работа.	Призма. Параллелепипед. Формулы объема.		
35		Равновеликие тела. Объем пирамиды.	1	Работа с учебником.	Равновеликие тела. Треугольная пирамида. Формула объема пирамиды.		
36		Объем усеченной пирамиды	1	Лабораторная работа по выводу формулы.	Усеченная пирамида. Формула объема усеченной пирамиды		
37-38		Решение задач по теме «Объем пирамиды»	2	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ. Самостоятельная работа.	Пирамида. Формулы объема пирамиды.		
39		Объемы подобных тел	1	Практикум.	Преобразование подобия в пространстве. Подобные тела. Объемы подобных тел.		
40		<i>Контрольная работа №4 по теме «Объемы многогранников»</i>	1	<i>Контрольная работа.</i>	<i>Формулы нахождения объемов призмы, параллелепипеда, пирамиды. Равновеликие тела.</i>		
41		Работа над ошибками. «Объемы многогранников»	1	Индивидуальная работа. Работа с банком ЕГЭ.	Формулы нахождения объемов призмы,		

					параллелепипеда, пирамиды.		
4. Объемы и поверхности тел вращения (11ч)							
42		Объем цилиндра и конуса.	1	Практическая работа.	Понятие объема для произвольного тела. Цилиндр. Конус. Формулы вычисления объемов цилиндра и конуса.		
43-44		Решение задач по теме: «Объем цилиндра и конуса».	2	Решение задач. Самостоятельная работа.	Формулы вычисления объемов цилиндра и конуса		
45		Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора	1	Практическая работа.	Шар. Шаровой сегмент и сектор. Формулы вычисления объема шара, шарового сектора, шарового сегмента.		
46		Решение задач по теме «Объем шара»	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Формулы вычисления объема шара, шарового сектора, шарового сегмента.		
47		Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса	1	Работа с учебником.	Формулы вычисления боковой поверхности цилиндра и конуса.		
48-49		Решение задач по теме: «Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса»	2	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ. Работа в группах.	Формулы вычисления боковой поверхности цилиндра и конуса.		
50		Площадь сферы	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ	Сфера. Формула вычисления площади сферы.		
51		<i>Контрольная работа №5 по теме «Объемы и поверхности тел вращения»</i>	1	<i>Контрольная работа.</i>	<i>Формулы вычисления объемов и поверхностей тел вращения.</i>		
52		Работа над ошибками. «Объемы и поверхности тел вращения»	1	Индивидуальная работа.	Формулы вычисления объемов и поверхностей тел		

					вращения.		
5. Избранные вопросы планиметрии (16ч)							
53-54		Треугольники. Решение треугольников. Вычисление биссектрис и медиан треугольников. Площадь треугольника.	2	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников. Замечательные точки треугольников. Формулы вычисления площадей треугольников.		
55-56		Четырехугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.	2	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Виды четырехугольников. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Формулы вычисления площадей четырехугольников.		
57		Векторы	1	Практикум.	Вектор, координаты вектора. Векторный метод решения задач.		
58		Параллельность и перпендикулярность в пространстве	1	Решение задач. Работа в группах.	Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.		
59		Призма	1	Решение задач. Работа в парах.	Формулы вычисления объемов и площадей призмы.		
60		Пирамида	1	Решение задач. Работа в парах.	Формулы вычисления объемов и площадей пирамиды.		
61		Тела вращения	1	Решение задач. Работа в парах.	Формулы вычисления объемов и площадей тел вращения.		

62		Решение задач ЕГЭ (базовый уровень)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Фигуры, изображенные на клетчатой бумаге.		
63		Решение задач ЕГЭ (базовый уровень)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Многоугольники и многогранники.		
64		Решение задач ЕГЭ (профильный уровень)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Многоугольники и многогранники.		
65		Решение задач ЕГЭ (профильный уровень)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Тела вращения.		
66		Решение задач ЕГЭ (профильный уровень)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Тела вращения.		
67		Решение задач ЕГЭ (задание 2 части)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Комбинация тел		
68		Решение задач ЕГЭ (задание 2 части)	1	Решение задач. Работа с банком ЕГЭ.	Комбинация тел.		

