

Департамент образования администрации г. Братска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

«Рассмотрено»  
Руководитель МО

*С*

Ф.И.О.

Протокол №1  
от «31» августа 2021 г

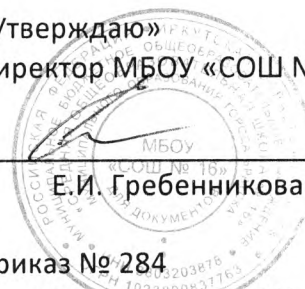
«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УВР МБОУ «СОШ № 16»

*Макара*

М.П. Макарова

«01» сентября 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «СОШ № 16»



Е.И. Гребенникова

Приказ № 284  
от «01» сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

10-11 класс

Образовательная область: математика

2021 г.

**Содержание учебного предмета «Геометрия»  
10 класс**

Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<b>Введение (3ч)</b>	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> Перечислять основные фигуры в пространстве (точка, прямая, плоскость), формулировать аксиомы об их взаимном расположении и иллюстрировать эти аксиомы примерами из окружающей обстановки.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> Формулировать и доказывать на основе аксиом первые теоремы стереометрии, в том числе формулировать теорему о прямой, проходящей через две точки. Формулировать и доказывать теорему о единственности плоскости, проходящей через три точки, не лежащие на одной прямой.</p>
<b>Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (16 ч)</b>	Параллельность прямых. Прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> Объяснять, какие возможны случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки. Формулировать определения параллельных и скрещивающихся прямых. Объяснять, что называется параллельной проекцией фигуры (точки) на плоскость. Формулировать определение параллельных прямой и плоскости и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки. Объяснять, что называется расстоянием между параллельными прямой и плоскостью. Формулировать определение параллельных плоскостей и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки. Формулировать и доказывать теоремы о признаках и свойствах параллельных плоскостей. Объяснять, что называется расстоянием между параллельными плоскостями. Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже. Иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Объяснять, что называется сечением прямоугольного параллелепипеда, и решать задачи на построение его сечений на чертеже. Объяснять, что называется расстоянием между скрещивающимися прямыми и что такое общий перпендикуляр к скрещивающимся прямым; что называется углом между скрещивающимися прямыми и в каких пределах он изменяется.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> Формулировать и доказывать теорему о прямой, проходящей через данную точку параллельно данной прямой, и теорему о признаке скрещивающихся прямых, применять эти теоремы при решении задач. Формулировать и доказывать две теоремы (прямую и обратную) о параллельных прямых, перпендикулярных к плоскости, и их следствия. Формулировать и</p>

		<p>доказывать теоремы (утверждения) о свойствах параллельного проектирования прямых и отрезков. Формулировать теорему о площади ортогональной проекции многоугольника, использовать её при решении задач. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллельности двух прямых и параллельности прямой и плоскости. Формулировать и доказывать утверждения о свойствах прямоугольного параллелепипеда. Применять изученные утверждения о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве при решении задач на вычисление, на доказательство и на построение сечений тетраэдра и прямоугольного параллелепипеда на чертеже.</p>
<p><b>Глава 2.</b> <b>Перпендикулярность</b> <b>прямых и</b> <b>плоскостей (16 ч)</b></p>	<p>Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> Формулировать определение прямой, перпендикулярной к плоскости. Объяснять, что такое перпендикуляр и что такое наклонная, проведённые из данной точки к плоскости, приводить иллюстрирующие примеры. Объяснять, что называется ортогональной проекцией точки (фигуры) на плоскость, что называется углом между прямой и плоскостью и каким свойством он обладает. Объяснять, что такое тетраэдр, показывать на рисунках и моделях его элементы. Изображать тетраэдр на чертеже и объяснять, что называется сечением тетраэдра. Объяснять, какая фигура называется двугранным углом и как он измеряется. Доказывать, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. Объяснять, что называется углом между пересекающимися плоскостями, какие плоскости называются взаимно перпендикулярными.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> Формулировать и доказывать теорему о существовании и единственности перпендикуляра к плоскости и теорему о трёх перпендикулярах. Формулировать и доказывать теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, и формулировать теорему о существовании и единственности плоскости, проходящей через данную точку пространства перпендикулярно к данной прямой, применять эти теоремы при решении задач. Решать задачи на построение сечений тетраэдра на чертеже. Формулировать и доказывать теорему о признаке перпендикулярности двух плоскостей. Применять изученные утверждения при решении задач.</p>
<p><b>Глава 3.</b> <b>Многогранники</b> <b>(14 ч)</b></p>	<p>Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.</p>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> Объяснять, что такое геометрическое тело и его поверхность, какая фигура называется многогранником и как называются его элементы, какой многогранник называется выпуклым, приводить примеры многогранников. Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур. Объяснять, какой многогранник называется призмой и как называются её элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной. Изображать призмы на чертеже. Объяснять, какая призма</p>

		<p>называется параллелепипедом, какими свойствами он обладает; обосновывать утверждения об этих свойствах. Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются его элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже. Доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды. Объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах. Объяснять, какая фигура называется многогранным (в частности, трёхгранным) углом и как называются его элементы, какой многогранный угол называется выпуклым. Формулировать теорему о сумме плоских углов выпуклого многогранного угла. Объяснять, какой многогранник называется правильным и какие существуют виды правильных многогранников.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> Формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Формулировать теорему об объёме призмы и использовать формулу объёма призмы при решении задач. Формулировать теорему об объёме пирамиды, выводить формулу объёма усечённой пирамиды и использовать формулы объёмов пирамиды и усечённой пирамиды при решении задач. Решать задачи на вычисление и на доказательство, связанные с многогранниками, а также задачи на построение сечений призм и пирамид на чертеже.</p>
<b>Глава 4. Некоторые сведения из планиметрии (10 ч)</b>	Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола	
<b>Повторение. Решение задач (9 ч)</b>		

### 11 классов

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<b>Глава 4 Векторы в пространстве – 6 часов</b>	<b>п.1 Понятие вектора в пространстве</b> *Понятие вектора *Равенство векторов	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> формулировать определение вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, приводить примеры физических векторных величин
	<b>п.2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</b>	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> -объяснять, как вводятся действия сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число, какими свойствами они обладают, что такое правило

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Сложение и вычитание векторов</li> <li>*Сумма нескольких векторов</li> <li>*Умножение вектора на число</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p>треугольника, параллелограмма и правило многоугольника сложения векторов; решать задачи, связанные с действиями над векторами</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> решать задачи, связанные с действиями над векторами</p>
	<p><b>п.3 Компланарные векторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Компланарные векторы</li> <li>*Правило параллелепипеда</li> <li>*Разложение вектора по трём некопланарным векторам</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, какие векторы называются компланарными; формулировать утверждение о признаке компланарности трёх векторов; объяснять, в чём заключается правило параллелепипеда сложения трёх некопланарных векторов; формулировать теорему о разложении любого вектора по трём некопланарным векторам; применять векторы при решении задач.</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать и доказывать утверждение о признаке компланарности трёх векторов;</li> <li>- формулировать и доказывать теорему о разложении любого вектора по трём некопланарным векторам</li> </ul>
<p><i>Глава 5 Метод координат в пространстве. Движение – 15 часов</i></p>	<p><b>п.1 Координаты точки и координаты вектора</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Прямоугольная система координат в пространстве</li> <li>*Координаты вектора</li> <li>*Связь между координатами векторов и координатами точек</li> <li>* Простейшие задачи в координатах</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <p>объяснять, как вводится прямоугольная система координат в пространстве, как определяются координаты точки, координаты вектора; применять формулы координат суммы и разности векторов, координат произведения вектора на число, связи координат вектора с координатами его начала и конца; использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и доказывать утверждения: о координатах суммы и разности векторов, о координатах произведения вектора на число, о связи координат вектора с координатами его начала и конца; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке;</li> <li>- выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке;</li> </ul>
	<p><b>п.2 Скалярное произведение векторов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Угол между векторами</li> <li>*Скалярное произведение векторов</li> <li>*Вычисление углов между прямыми и векторами</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-объяснять, как определяется угол между векторами, формулировать определение скалярного произведения векторов; объяснять, как вычислить угол между двумя прямыми, угол между прямой и плоскостью, используя выражение скалярного произведения векторов через их координаты;</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать и доказывать утверждение о его свойствах векторов;</li> <li>- применять векторно- координатный метод при решении геометрических задач;</li> </ul>
	<p><b>Движения</b></p>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b>-объяснять, что такое отображение</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Центральная симметрия</li> <li>*Осевая симметрия</li> <li>*Зеркальная симметрия</li> <li>*Параллельный перенос</li> </ul>	<p>пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия и параллельный перенос, обосновывать утверждения о том, что эти отображения пространства на себя являются движениями; применять движения при решении простейших геометрических задач.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> применять движения при решении геометрических задач.</p>
<p><i>Глава 6</i> <i>Цилиндр, конус, шар</i> <i>– 16 часов</i></p>	<p><b>п.1 Цилиндр</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Понятие цилиндра</li> <li>*Площадь поверхности цилиндра</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b>-Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром, его элементы; как получить цилиндр вращением прямоугольника; изображать цилиндр и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси; объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, и применять формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра; решать простейшие задачи на вычисление и доказательство, связанные с цилиндром.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> выводить формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с цилиндром.</p>
	<p><b>п.2 Конус</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Понятие конуса</li> <li>*Площадь поверхности конуса</li> <li>*Решение задач</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> - объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина, ось, какое тело называется конусом и как называются его элементы, как получить конус путём вращения прямоугольного треугольника, изображать конус и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси; объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, и выводить формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса; объяснять, какое тело называется усечённым конусом и как его получить путём вращения прямоугольной трапеции, выводить формулу для вычисления площади боковой поверхности усечённого конуса; решать простейшие задачи на вычисление и доказательство, связанные с конусом и усечённым конусом.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> -решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с конусом и усечённым конусом.</p>
	<p><b>п.3 Сфера</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Сфера и шар</li> <li>*Уравнение сферы</li> <li>*Взаимное расположение сферы и плоскости</li> <li>*Касательная плоскость к сфере</li> <li>*Площадь сферы</li> </ul>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> - формулировать определения сферы и шара, их центра, радиуса, диаметра; исследовать взаимное расположение сферы и плоскости, формулировать определение касательной плоскости к сфере, объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы; решать простые задачи, в которых фигурируют комбинации многогранников и тел вращения</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p>

	*Решение задач	формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной плоскости; объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы; решать задачи на комбинации тел.
<b>Глава 7</b> <b>Объёмы тел- 22 часа</b>	<b>п.1 Объём прямоугольного параллелепипеда</b> *Понятие объёма *Объём прямоугольного параллелепипеда *Решение задач	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> -Объяснять, как измеряются объёмы тел, проводя аналогию с измерением площадей многоугольников; -формулировать основные свойства объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда
	<b>п.2 Объём прямой призмы и цилиндра</b> *Объём прямой призмы *Объём цилиндра *Решение задач	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> - решать задачи для вычисления объёма прямой призмы и цилиндра; <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> - демонстрировать применение теории для доказательства теоремы об объёме прямой призмы и объёме цилиндра, решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел
	<b>п.3 Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса</b> *Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла *Объём наклонной призмы *Объём пирамиды *Объём конуса	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> -решать задачи для вычисления объёмов: наклонной призмы, усечённой пирамиды, усечённого конуса; <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> - демонстрировать применение теории для вычисления объёмов тел и доказывать теоремы об объёме наклонной призмы, об объёме пирамиды, об объёме конуса; выводить формулы для вычисления объёмов усечённой пирамиды и усечённого конуса; решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел
	<b>п.4 Объём шара и площадь сферы</b> *Объём шара *Объём шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора *Площадь сферы	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> - решать задачи с применением формул объёмов различных тел; <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> - демонстрировать применение теории объёмов тел, ссылаясь на доказательство теоремы об объёме шара, с её помощью выводить формулу площади сферы; решать задачи с применением формул объёмов различных тел
<b>Заключительное повторение курса геометрии - 7 часов</b>		<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> -Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); - Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; - Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами; <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> -Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные

	<p>модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>-Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения</p>
--	--



## Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Календарные сроки	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Календарные сроки фактически
1		Введение. Основные понятия.	1	
2		Аксиомы стереометрии.	1	
3		Первые следствия из аксиом.	1	
4		Решение задач на аксиомы стереометрии и их следствия.	1	
5		Параллельные прямые в пространстве.	1	
6		Параллельность трех прямых.	1	
7		Параллельность прямой и плоскости.	1	
8		Решение задач на признак параллельности прямой и плоскости.	1	
9		Скрещивающиеся прямые.	1	
10		Признак скрещивающихся прямых.	1	
11		Угол между прямыми.	1	
12		Решение задач на признак скрещивающихся прямых.	1	
13		Контрольная работа №1 «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1	
14		Работа над ошибками. Параллельные плоскости.	1	
15		Свойства параллельных плоскостей.	1	
16		Тетраэдр.	1	
17		Параллелепипед	1	
18		Свойства параллелепипеда.	1	
19		Задачи на построение сечений с использованием свойства параллельности плоскостей.	1	
20		Задачи на построение сечений по трем точкам.	1	
21		Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей».	1	
22		Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые в пространстве.	1	
23		Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости.	1	
24		Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
25		Решение задач на признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
26		Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.	1	
27		Расстояние от точки до прямой.	1	
28		Теорема о трех перпендикулярах.	1	
29		Решение задач на теорему о трех перпендикулярах.	1	
30		Угол между прямой и плоскостью.	1	

№ п/п	Календарные сроки	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Календарные сроки фактически
31		Решение задач на угол между прямой и плоскостью.	1	
32		Двугранный угол.	1	
33		Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
34		Решение задач на признак перпендикулярности плоскостей.	1	
35		Прямоугольный параллелепипед.	1	
36		Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	
37		Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	
38		Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
39		Понятие многогранника.	1	
40		Призма.	1	
41		Площадь боковой поверхности прямой призмы.	1	
42		Решение задач на площадь поверхности прямой(правильной) призмы.	1	
43		Решение задач на площадь поверхности призмы.	1	
44		Пирамида.	1	
45		Пирамида. Опорные задачи.	1	
46		Правильная пирамида. Площадь полной поверхности.	1	
47		Решение задач на площадь боковой поверхности пирамиды.	1	
48		Решение задач на площадь полной поверхности пирамиды.	1	
49		Усеченная пирамида.	1	
50		Решение задач на площадь боковой поверхности усеченной пирамиды.	1	
51		Решение задач на площади поверхностей призмы и пирамиды.	1	
52		Решение задач на площадь поверхности призмы и пирамиды.	1	
53		Симметрия в пространстве.	1	
54		Правильные многогранники.	1	
55		Элементы симметрии правильных многогранников.	1	
56		Площадь поверхности правильных многогранников.	1	
57		Решение задач на площадь поверхности правильных многогранников.	1	
58		Контрольная работа №4 «Многогранники».	1	
59		Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	1	
60		Повторение. Признак параллельности прямой	1	

№ п/п	Календарные сроки	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Календарные сроки фактически
		и плоскости.		
61		Повторение. Признак скрещивающихся прямых.	1	
62		Повторение. Признак параллельности плоскостей.	1	
63		Повторение. Теорема о трех перпендикулярах.	1	
64		Повторение. Призма.	1	
65		Повторение. Пирамида.	1	
66		Повторение. Площадь поверхности.	1	
67		Повторение. Угол между прямой и плоскостью.	1	
68		Повторение. Угол между плоскостями.	1	

### Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Календарные сроки	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Календарные сроки фактически
1		Понятие вектора в пространстве.	1	
2		Умножение вектора на число.	1	
3		Сложение и вычитание векторов.	1	
4		Компланарные векторы.	1	
5		Решение задач на действия с векторами.	1	
6		Решение задач на действия с векторами.	1	
7		Прямоугольная система координат. Координаты вектора.	1	
8		Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	
9		Координаты середины отрезка.	1	
10		Вычисление длины отрезка.	1	
11		Расстояние между двумя точками.	1	
12		Простейшие задачи в координатах	1	
13		Угол между векторами.	1	
14		Скалярное произведение векторов.	1	
15		Решение задач на скалярное произведение векторов.	1	
16		Решение задач на скалярное произведение векторов.	1	
17		Формула для вычисления углов между прямыми и плоскостями.	1	
18		Решение задач на вычисления углов между прямыми и плоскостями.	1	
19		Решение задач на вычисления углов между прямыми и плоскостями.	1	
20		Решение задач на вычисления углов между прямыми и плоскостями.	1	
21		Контрольная работа №1. «Метод координат в	1	



№ п/п	Календарные сроки	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Календарные сроки фактически
		пространстве».		
22		Работа над ошибками. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	
23		Решение задач на площадь поверхности цилиндра.	1	
24		Решение задач на площадь поверхности цилиндра.	1	
25		Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	
26		Решение на площадь поверхности конуса.	1	
27		Усеченный конус.	1	
28		Решение на площадь поверхности усеченного конуса.	1	
29		Сфера. Шар. Уравнение сферы. Площадь сферы.	1	
30		Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
31		Касательная плоскость к сфере.	1	
32		Решение комбинированных задач. Куб и сфера.	1	
33		Решение комбинированных задач. Призма и сфера.	1	
34		Решение комбинированных задач. Цилиндр, конус и сфера.	1	
35		Решение комбинированных задач. Цилиндр и призма.	1	
36		Контрольная работа №2 «Площадь поверхности цилиндра, конуса и шара».	1	
37		Работа над ошибками. Площадь поверхности цилиндра, конуса и шара.	1	
38		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
39		Решение задач на объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
40		Решение задач на объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
41		Объем прямой призмы.	1	
42		Решение задач на объем прямой призмы.	1	
43		Объем цилиндра.	1	
44		Решение задач на объем цилиндра.	1	
45		Решение задач комбинированных задач.	1	
46		Контрольная работа №3 «Объемы призмы и цилиндра».	1	
47		Работа над ошибками. Объем наклонной призмы.	1	
48		Объем пирамиды.	1	
49		Решение задач на объем пирамиды.	1	
50		Объем конуса.	1	
51		Решение задач на объем конуса.	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактически</b>
52		Решение задач на объемы тел.	1	
53		Формула объема шара.	1	
54		Задачи на объем шара.	1	
55		Объем шарового сегмента, шарового сектора.	1	
56		Объем шарового слоя.	1	
57		Площадь сферы.	1	
58		Повторение и систематизация по теме: «Объемы пирамиды и шара».	1	
59		Контрольная работа №4. «Объемы пирамиды и шара».	1	
60		Работа над ошибками по теме «Объем пирамиды и шара»	1	
61		Повторение. Призма	1	
62		Повторение. Пирамида.	1	
63		Повторение. Цилиндр	1	
64		Повторение. Конус.	1	
65		Повторение. Шар и сфера.	1	
66		Повторение. Координатно-векторный метод решения задач.	1	