

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 имени Короленко В.Г. с углублённым изучением иностранного языка»

РАССМОТРЕНО

заседание педагогического совета

протокол № 1

«30» 08 2017г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №2

имени Короленко В.Г.»

 Бедрединова Л.С.

«30» 08 2017 г.



**Рабочая программа по геометрии**

**11 класс Базовый уровень**

А.В.Погорелов «Геометрия 10-11» учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, из-во «Просвещение», 2015

Составитель: Подпорина Н.И.

Учитель математики МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.»

2017-2018 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 11 класса общеобразовательной школы разработана на основе Основной образовательной программы основного среднего образования МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» города Ногинска Московской области (протокол педсовета № 1 от 30.08.2017, утверждено директором МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» Бедрединовой Л.С., приказ № 139-о от 30.08.2017 года), авторской программы под редакцией А.В.Погорелова.

Учебник для общеобразовательных организаций «Геометрия 10-11», Москва, изд-во «Просвещение», 2015 год.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования и полностью соответствует рабочей программе. На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, 68 часов за год.

## **1. Планируемые результаты изучения учебного курса**

### **«Геометрия»**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса «Математика»

#### **Личностными результатами являются:**

- стремление к совершенствованию в образовательной области «Математика»;
- развитие таких качеств, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, трудолюбие, а также умение принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование активной жизненной позиции, готовности отстаивать национальные и общечеловеческие ценности;
- развитие способности к личностному и профессиональному самоопределению;
- развитие критического мышления, мотивации к познанию и самообразованию на протяжении всей жизни.

### **Метапредметными результатами являются:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение осуществлять индивидуальную и совместную проектную работу с выходом в социум;
- совершенствование работы с информацией;
- умение использовать справочный материал;
- умение рационально использовать свой учебный труд;
- развитие умений самонаблюдения, самоконтроля, самокоррекции, самооценки в процессе коммуникативной деятельности в процессе учения,
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

### **Предметными результатами являются:**

#### **В результате изучения геометрии 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

- Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб
- Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.
- Симметрии в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.
- Сечения куба, призмы, пирамиды
- Представления о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)
- Тела и поверхности вращения. Цилиндр конус, усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения касательная плоскость к сфере.
- Объемы тел и площади их поверхностей, формулы объемов фигур, формулы площадей поверхностей цилиндра и конуса, координаты и векторы, декартовы координаты в пространстве, уравнение сферы и плоскости.

Владеть компетенциями:

учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

**Уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- различать взаимное расположение геометрических фигур;
- осуществлять преобразование геометрических фигур;
- 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;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрических задач на нахождение геометрических величин;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждение в ходе решения задач;
- освоить определенный набор приемов решения геометрических задач и уметь применять их в задачах на вычисление, доказательств, построение;
- пользоваться общими методами геометрии (преобразований, векторный, координатный) и применять их при решении геометрических 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;
- описание реальных событий на языке геометрии;
- построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

## Цели и задачи учебного курса

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

## Планируемый уровень подготовки учащихся

### ***В результате изучения геометрии ученик должен***

#### ***знать/понимать:***

- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;

#### ***уметь:***

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов.

**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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## 2. Содержание обучения

**Многогранники.** Вершины, ребра, грани многогранники. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Тела и поверхности вращения.** Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

**Объемы тел и площади их поверхностей.** Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхности цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

ИЗУЧАЕМАЯ ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
МНОГОГРАННИКИ	19
ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ	15
ОБЪЕМЫ МНОГОГРАННИКОВ	11
ОБЪЕМЫ И ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ	16
ПОВТОРЕНИЕ	7
ВСЕГО	68



#### 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
									план.	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Многогранники (18 ч)</b>										
1	Двугранный угол. Трехгранный и многогранные углы. Многогранники	1	Лекция	Двугранный угол, его грани и ребра, линейный угол двугранного угла. Трехгранный угол, его грани и ребра, вершины. Понятие многогранного угла	<b>Знать</b> понятие двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла; понятие трехгранных и многогранных углов; понятие многогранника, его элементов. <b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Задачи типа № 1, 3	Развертка. Многогранные углы	П. 39–41. Контрольные вопросы 1–8. № 1, 2		
2	Двугранный угол. Трехгранный и многогранные углы. Многогранники	1	Комбинированный							
3	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений. Прямая призма	1	Лекция	Призма, ее элементы; основные свойства призм; описание поверхности призмы (основания и боковая поверхность)	<b>Знать</b> понятие призмы, ее элементов. <b>Уметь</b> изображать призмы и строить ее сечения			П. 42, 43, 44. Контрольные вопросы 9–18. № 5, 6		
4	Призма.	1	Практик	Прямая призма,	<b>Знать</b> определение	Самостояте	Симметрия	№ 17, 11,		

	Изображение призмы		ум по	боковые грани	прямой и правильной приз-	льная	в призме	20		
--	--------------------	--	-------	---------------	---------------------------	-------	----------	----	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	и построение ее сечений. Прямая призма		построению сечений	прямой призмы, правильная призма, понятие боковой поверхности и полной поверхности призмы	мы; определение боковой и полной поверхности призмы; теорему о боковой поверхности прямой призмы. <b>Уметь</b> доказывать теорему о боковой поверхности прямой призмы; логически рассуждать при решении задач	работа. Задачи типа № 7, 8, 15				
5	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед	1	Лекция	Определение параллелепипеда и его элементов, наклонного и прямого параллелепипеда. Симметрия в кубе, в параллелепипеде	<b>Знать</b> понятия прямоугольного параллелепипеда, основные свойства параллелепипедов – теоремы о гранях и о диагоналях произвольного параллелепипеда		Центральная симметрия параллелепипеда	П. 45, № 30, 32, 33*		
6	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед	1	Комбинированный	Прямоугольный параллелепипед, длины диагоналей прямого и прямоугольного параллелепипедов	<b>Знать</b> понятие прямоугольного параллелепипеда; теорему о диагонали прямоугольного параллелепипеда. <b>Уметь</b> использовать полученные знания при решении задач; логически мыслить при решении задач	Проверочная работа (10–12 мин). Задачи типа № 26, 29	Симметрия прямоугольного параллелепипеда	П. 46, № 35 (3), 37		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед	1	Практикум по решению задач		<i>Уметь самостоятельно</i> применять полученные знания при решении задач	Задачи типа № 35, 37, 38		Домашняя контрольная работа. Задачи типа № 30, 31, 34		
8	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Призма. Прямоугольный параллелепипед»</b>	1	Проверка знаний		<i>Уметь</i> самостоятельно применять полученные знания при решении задач; логически мыслить при решении задач	Письменная работа				
9	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений	1	Лекция	Треугольная пирамида. Построение сечений	<i>Знать</i> понятие пирамиды и подчиненных понятий (основание, вершина, боковые ребра и грани, высота). <i>Уметь</i> выполнять построение пирамиды и ее плоских сечений		Симметрия в пирамиде	П. 47. Контрольные вопросы 27–31. № 45, 46, 44		
10	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений	1	Практикум по построению сечений		<i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при решении задач; логически мыслить при решении задач	Устный опрос. Задачи типа № 50, 51		П. 48. Контрольный вопрос 32. № 50, 51, 52		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Правильная пирамида	1	Практик ум по реше- нию задач	Правильная пирамида	<i>Знать</i> понятие правильной пирамиды (ее оси, апофемы); теорему о боковой поверхности правильной пирамиды. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа (10 мин). Задачи типа № 57, 59, 63		П. 50, № 41, 43, 45		
12	Правильная пирамида	1	Практик ум				Устный опрос. Задачи типа № 65, 68		П. 50, № 79–85	
13	Усеченная пирамида	1	Лекция	Усеченная пирамида	<i>Знать</i> понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве; теорему о сечениях пирамиды, параллельных основанию; понятие усеченной пирамиды и ее элементов			П. 49, № 53		
14		1	Практик ум				Задачи типа № 70, 77		Контрольный вопрос 32. № 71, 72	
15	Правильные многогранники	1	Лекция	Сечения многогранников	<i>Знать</i> понятие правильного многогранника и пять типов правильных многогранников. <i>Уметь</i> использовать полученные знания при решении задач;	Проверочная работа (10 мин). Задачи типа № 60, 68	Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	П. 51, № 57, 59, 60 (2, 3)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					логически мыслить при решении задач					
16	Правильные многогранники	1	Практикум по решению задач	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	<i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Задачи типа № 61, 81		Контрольные вопросы 36–38. № 79–85		
17	<b>Зачет № 1</b>	1	Проверка знаний		<i>Уметь</i> самостоятельно применять полученные знания при решении задач	Задачи типа № 67, 73		Контрольные вопросы 1–38		
18	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Многогранники»</b>	1	Проверка знаний		<i>Знать и понимать</i> изученный теоретический материал. <i>Уметь</i> самостоятельно применять полученные знания при решении задач	Письменная работа				
<b>Тела вращения (15 ч)</b>										
19	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призма	1	Лекция	Цилиндр (круговой, прямой круговой), понятие поверхности цилиндра	<i>Знать</i> определения цилиндра (кругового, прямого кругового) и связанных с ним понятий; основные виды сечений цилиндра.		Осевые сечения и сечения, параллельные основанию	П. 52. Контрольные вопросы 1–3, № 1, 3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					<i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач					
20	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призма	1	Практикум по построению сечений	Сечения цилиндра плоскостями – осевое, перпендикулярное оси, параллельное оси	<i>Уметь</i> использовать изученный теоретический материал при решении задач; логически мыслить при решении задач	Проверочная работа (10 мин). Задачи типа № 1, 3, 5		П. 53. Контрольные вопросы 4–5. № 5		
21	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призма	1	Практикум по решению задач		<i>Знать</i> понятие вписанной и описанной призмы; понятие касательной плоскости к цилиндру. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа по теме (30 мин). Задачи типа № 7, 8		П. 54. Контрольные вопросы 1–5. № 6, 8		
22	Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамида	1	Лекция	Конус и его элементы, поверхность конуса	<i>Знать</i> определения конуса и подчиненных понятий; сечения конуса, проходящие через вершину, в том числе осевые. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач		Осевые сечения и сечения, параллельные основанию	П. 55. Контрольные вопросы 6–8. № 11, 16, 17		
23	Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная	1	Практикум по построению	Сечения конуса плоскостями, усеченный конус	<i>Уметь</i> использовать изученный теоретический материал при построении	Устный опрос. Задачи	Эллипс, гипербола, парабола	П. 56, № 20, 22, 24		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	и описанная пирамиды		нию сечений		сечений	типа № 11, 12, 13	как сечения конуса			
24	Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды	1	Практикум по решению задач	Вписанная и описанная пирамиды	<b>Знать</b> понятия вписанных и описанных около конуса пирамид; понятие касательной плоскости конуса. <b>Уметь</b> выполнять построение чертежей; применять полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа (10 мин). Задачи типа № 9, 10, 19, 20		П. 57, № 18*		
25	Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды	1	Комбинированный		<b>Уметь</b> использовать изученный теоретический материал при решении задач	Устный опрос		Домашняя контрольная работа		
26	Шар. Сечение шара плоскостью. Касательная плоскость	1	Лекция	Шар, сфера, их сечения	<b>Знать</b> определения шара и сферы (шаровой поверхности) и связанных с ними понятий; сечение шара плоскостью; свойства симметрии шара		Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника	П. 58–59. Контрольные вопросы 12–15. № 29, 32, 33, 28		
27	Шар. Сечение шара плоскостью. Касательная	1	Комбинированный	Касательная плоскость к сфере. Касательная	<b>Знать</b> понятия касательных к шару (сфере) плоскости и прямой.	Устный опрос. Задачи	Цилиндрические и конические	П. 61. Контрольные во-		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ная плоскость			прямая к шару	<i>Уметь</i> доказывать теорему о касательной к шару плоскости и теорему о линии пересечения двух сфер	типа № 29, 30, 31	кие поверхности и	просы 17–19, № 38, 41, 37		
28	Симметрия шара. Вписанные и описанные многогранники	1	Лекция	Многогранник, вписанный в шар, многогранник, описанный около шара	<i>Знать</i> понятия многогранника, вписанного в шар, и многогранника, описанного около шара	Задачи типа № 9, 37, 38, 40		Домашняя контрольная работа. П. 60		
29	Симметрия шара. Вписанные и описанные многогранники	1	Комбинированный		<i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Устный опрос. Задачи типа № 46, 42		П. 63. Контрольные вопросы 16, 21. № 47, 49		
30	Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии	1	Лекция	Уравнение сферы, линия пересечения двух сфер, расстояние между двумя точками пространства	<i>Знать</i> понятие тела и его поверхности в геометрии. <i>Уметь</i> использовать изученный теоретический материал при решении задач		Исторические сведения	П. 62. Контрольный вопрос 20. № 44, 46		
31	Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии	1	Комбинированный	пространства в координатах		Задачи типа № 9, 44, 45		П. 64, № 43, 45		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32	<b>Зачет № 2</b>	1	Проверка знаний		<i>Уметь</i> использовать полученные знания по теме при решении задач	Задачи типа № 52		П. 53–63, № 54		
33	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Тела вращения»</b>	1	Проверка знаний		<i>Знать и понимать</i> свойства цилиндра, конуса и шара. <i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при решении задач	Письменная работа				
<b>Объемы многогранников (11 ч)</b>										
34	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Лекция		<i>Знать</i> свойства площадей и объемов. <i>Уметь</i> доказывать формулу объема прямоугольного параллелепипеда; применять полученные знания при решении задач		Исторические сведения	П. 65–66. Контрольные вопросы 1–3. № 4, 5, 8		
35	Объем наклонного параллелепипеда	1	Лекция	Наклонный параллелепипед, формула объема наклонного параллелепипеда	<i>Знать</i> объем наклонного параллелепипеда. <i>Уметь</i> применять формулу объема при решении задач			П. 67, № 17, 18		
36	Объем призмы	1	Лекция	Формула объема призмы	<i>Знать</i> объем призмы. <i>Уметь</i> применять формулу объема призмы при решении задач	Самостоятельная работа (10 мин).	Дополнительный материал	П. 68, № 19, 20, 21		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Задачи типа № 1, 5, 6				
37			Практикум		<b>Знать</b> формулу $V = S_{\text{сеч}} \cdot l$ . <b>Уметь</b> применять формулу нахождения объемов призм при решении задач	Задачи типа № 19, 27		Контрольные вопросы 4–5. № 25, 26, 27		
38			Практикум		<b>Уметь</b> использовать полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа (проверочная). Задачи типа № 25, 28		Контрольные вопросы 1–5. № 30, 32		
39	Равновеликие тела. Объем пирамиды. Отношение подобных тел	1	Лекция		<b>Знать</b> объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций			П. 69. Контрольные вопросы 6–8. № 33, 36, 38		
40	Объем пирамиды	1	Комбинированный		<b>Уметь</b> выводить формулу для объема произвольной пирамиды	Задачи типа № 33		П. 70. Контрольный вопрос 9. № 47, 49		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
41	Объем усеченной пирамиды. Объемы подобных тел	1	Комбинированный	Формула объема пирамиды и конуса	<i>Уметь</i> использовать формулу для объема усеченной пирамиды	Самостоятельная работа	Дополнительная литература	П. 71–72. Контрольные вопросы 1–9		
42	Объем многогранников	1	Семинар		<i>Знать</i> понятие объема многогранников. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Задачи типа № 37		Контрольные вопросы 1–9		
43	<b>Зачет № 3</b>	1	Проверка знаний		<i>Знать</i> свойства призм и пирамид и формулы их объемов. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач	Устный опрос				
44	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Объемы многогранников»</b>	1	Проверка знаний		<i>Знать</i> свойства призм и пирамид и формулы их объемов. <i>Уметь</i> применять знание свойств призм и пирамид, а также формул их объемов	Письменная работа				
<b>Объемы и поверхности тел вращения (10 ч)</b>										
45	Объем цилиндра. Объем конуса.	1	Лекция	Формулы объема цилиндра и конуса	<i>Знать</i> формулу объема цилиндра.			П. 73. Контроль-		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Объем усеченного конуса			са. Объем усеченного конуса	<i>Уметь</i> выводить и применять формулу объема цилиндра при решении задач			ный вопрос 1. № 1, 3, 10		
46	Объем цилиндра. Объем конуса. Объем усеченного конуса	1	Комбинированный	Формулы объема цилиндра и конуса. Объем усеченного конуса	<i>Знать</i> формулы объема конуса; формулу для объема усеченного конуса и общую формулу для объема тел вращения. <i>Уметь</i> применять формулы объемов при решении задач	Самостоятельная работа. Задачи типа № 1, 2, 7		П. 74–75. Контрольные вопросы 2–3. № 15, 18, 20		
47	Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора	1	Лекция	Формулы объема шара	<i>Знать</i> формулу объема шара; понятие шарового сегмента и сектора; формулу для объемов шарового сегмента и сектора. <i>Уметь</i> применять эти формулы при решении задач		Исторические сведения	П. 76–77. Контрольные вопросы 4–8		
48	Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора	1	Комбинированный	Формулы объемов шара, сегмента, сектора	<i>Уметь</i> решать задачи на комбинацию тел	Самостоятельная работа. Задачи типа № 21, 37		№ 23, 26, 38, 45		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса	1	Лекция	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса	<b>Знать</b> формулы боковой поверхности цилиндра и конуса, площади сферы. <b>Уметь</b> применять эти формулы при решении задач			П. 78. Контрольный вопрос 9. № 40, 43, 45		
50	Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса	1	Практикум		<b>Знать</b> объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций. <b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа. Задачи типа № 38, 39		П. 79. Контрольные вопросы 1–9. № 37, 39, 46, 50		
51	Площадь сферы	1	Комбинированный	Площади сферы	<b>Знать</b> формулу площади сферы. <b>Уметь</b> применять формулу площади сферы при решении задач	Задачи типа № 36, 37	Дополнительный материал	П. 80. Контрольные вопросы 1–9, задачи по записи		
52	Площадь сферы	1	Семинар	Тела вращения	<b>Знать</b> формулу площади сферы. <b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач на комбинацию шара и пирамиды	Вывод формул объема тел вращения через определенный интеграл		Домашняя контрольная работа		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
53	Зачет № 4	1	Проверка знаний		<i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при решении задач	Устный опрос				
54	Контрольная работа № 5 по теме «Объемы тел вращения»	1	Проверка знаний		<i>Знать и понимать</i> изученный теоретический материал. <i>Уметь</i> применять полученные знания при решении задач на нахождение объемов и площадей тел вращения	Письменная работа				
<b>Повторение (14 ч)</b>										
55	Геометрическая комбинация «Шар – цилиндр»	1	Практикум	Объем цилиндра, боковая поверхность цилиндра. Объем шара, поверхность шара. Осевое сечение цилиндра	<i>Уметь</i> вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел и их комбинаций			По записи		
56	Геометрическая комбинация «Шар – конус»	1	Практикум	Образующая конуса, угол между образующей и основанием, между образующей и высотой конуса. Объем конуса.	<i>Уметь</i> вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел и их комбинаций			По записи		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Боковая поверхность конуса						
57	Геометрическая комбинация «Шар – призма»	1	Практикум	Объем, поверхность призмы. Объем, поверхность шара	<i>Уметь</i> вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел и их комбинаций			По записи		
58	Геометрическая комбинация «Шар – пирамида»	1	Практикум	Объем пирамиды, поверхность пирамиды, диагональное сечение пирамиды. Объем, поверхность шара	<i>Уметь</i> вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел и их комбинаций			По записи		
59	Признаки равенства треугольников	1	Практикум	Треугольник, 1-й признак, 2-й признак, 3-й признак равенства треугольников	<i>Уметь</i> решать задачи, используя признаки равенства треугольников	Устный опрос	С. Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская			
60	Сумма углов треугольника	1	Практикум	Внешний угол	<i>Знать</i> теорему о сумме углов треугольника. <i>Уметь</i> применять теорему о сумме углов треугольника при решении задач		«Дидактические материалы для 11 класса»			
61	Четырехугольники	1	Практикум	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат	<i>Уметь</i> применять свойства и признаки четырехугольников	Устный опрос				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1			при решении задач					
62	Теорема Пифагора	1	Практикум	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	<i>Уметь</i> применять теорему Пифагора при решении задач по планиметрии и стереометрии	Проверочная работа	С. Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская «Дидактические материалы для 11 класса»			
63	Многоугольники	1	Практикум	Сумма углов многоугольника	<i>Уметь</i> решать задачи на нахождение углов треугол.					
64	Площади фигур	1	Практикум	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, треугольник	<i>Уметь</i> применять при решении задач формулы площадей	Самостоятельная работа (15 мин)				
65	Параллельность прямых и плоскостей	1	Практикум	Параллельные прямые, парал. плоскости	<i>Уметь</i> строить параллельные прямые и плоскости в пространстве					
66	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	Практикум	Перпендикулярные прямые, перп. плоскости	<i>Уметь</i> строить перпендикулярные прямые и плоскости в простр.	Устный опрос				
67 – 68	<b>Итоговая – контрольная работа</b>	2	Практикум	Проверка знаний	<i>Уметь</i> решать задачи на нахождение объемов и площадей тел вращения	Письменная работа				

<p><b>«Согласовано»</b>          Председатель ШМО          _____ Огорокова Ю. М.          Протокол № _____ от          «_____» _____ 2017г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b>          Заместитель директора по УВР          МБОУ «СОШ №2 имени          Короленко В. Г.»          _____ Чевтаева М. Л.          «_____» _____ 2017г.</p>
---	---