

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кемеровской области - Кузбасса
Управление образования администрации Беловского муниципального округа
МБОУ «Старобачатская СОШ»

Рассмотрена
на заседании ШМС
протокол № 1
« 01 » сентября 2023

Принята
на заседании педсовета
протокол №1
« 01 » сентября 2023

Утверждена:
приказ №137 от 01.09.2023
Директор школы: _____
/Евдокимова Г.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Геометрия»
для обучающихся 8-9 классов

п.Старобачаты 2023г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.
 Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.
 Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).
 Параллельный перенос. Поворот.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел	Количество часов	Их них - количество контрольных работ
	8 класс	68	3
1	Уроки вводного повторения	2	
2	Четырехугольники	13	
3	Площадь	14	1
4	Подобные треугольники	19	1
5	Окружность	17	
6	Повторение	3	1
	9 КЛАСС	68	3
1	Вводное повторение	2	
2	Векторы	8	
3	Метод координат	10	
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	12	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Движение	8	
7	Начальные сведения из стереометрии	8	
8	Аксиомы планиметрии	6	1

Календарно-тематическое планирование, геометрия 8 класс

№ п/п	№ урока в теме	Дата	Дата факт.	Тема урока	Личностные и метапредметные результаты	Предметные результаты
				Многоугольники. Четырехугольники (16ч)	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
1	1			Параллельные прямые и их свойства. Повторение.		
2	2			Треугольники, признаки равенства треугольников. Повторение.		
3	3			Многоугольники.		
4	4			Многоугольники. Решение задач.		
5	5			Параллелограмм.		
6	6			Признаки параллелограмма.		
7	7			Проверочная работа по теме «Параллелограмм».		
8	8			Трапеция.		
9	9			Теорема Фалеса.		
10	10			Задачи на построение.		
11	11			Прямоугольник.		
12	12			Ромб. Квадрат.		
13	13			«Прямоугольник, ромб, квадрат» ПР.р.		
14	14			Решение задач «Ромб. Квадрат»		
15	15			Повторение по теме «Четырехугольники».		
16	16			«Четырехугольники». Проверочная работа		
				Измерения и вычисления. Величины. (14 ч)	умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и	
17	1			Площадь прямоугольника.		
18	2			К.Р.№1 по теме «Четырехугольники»		
19	3			Площадь параллелограмма.		
20	4			Площадь треугольника.		
21	5			Площадь треугольника.		
22	6			Площадь трапеции.		
23	7			Решение задач на вычисление площадей фигур.		
24	8			Решение задач на нахождение площади.		

25	9		Теорема Пифагора.	общественной практики; формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 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;	письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства. овладение навыками устных письменных, инструментальных
26	10	Теорема, обратная теореме Пифагора.			
27	11	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».			
28	12	Решение задач.			
29	13	Повторение по теме Площадь»			
30	14	«Площадь» Пр.р.			
			Подобие (16ч)		
31	1		Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.		
32	2		Отношение площадей подобных треугольников.		
33	3		Первый признак подобия треугольников.		
34	4		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		
35	5		Второй и третий признаки подобия треугольников.		
36	6		Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.		
37	7		Контрольная работа№2 по теме «Признаки подобия треугольников».		
38	8		Работа над ошибками. Средняя линия треугольника.		
39	9		Свойство медиан треугольника.		
40	10		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		
41	11		Задачи на построение методом подобия.		
42	12		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		
43	13		Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .		
44	14		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
45	15		Решение задач на соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Проверочная работа		
46	16		«Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». Самостоятельная работа		
			Окружность и круг (17 ч)		
47	1		Взаимное расположение прямой и окружности.	способность к эмоциональному восприятию	
48	2		Касательная к окружности.		
49	3		Касательная к окружности. Решение задач.		

50	4		Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле.	<p>математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p>	<p>вычислений; овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;</p>
51	5		Теорема об отрезках пересекающихся хорд.		
52	6		<i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных хорд.</i>		
53	7		«Центральные и вписанные углы». Проверочная работа		
54	8		Свойство биссектрисы угла.		
55	9		Серединный перпендикуляр.		
56	10		Теорема о точке пересечения высот.		
57	11		Вписанная окружность.		
58	12		Свойство описанного четырехугольника.		
59	13		Описанная окружность.		
60	14		Свойство вписанного четырехугольника.		
61	15		«Окружность». Проверочная работа		
62	16		<i>Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.</i>		
63	17		«Окружность» Самостоятельная работа		
			Повторение (5ч)		
64	1		Повторение по темам «Четырехугольники. Площади фигур.»		
65	2		Итоговая контрольная работа		
66	3		Анализ итоговой контрольной работы		
67	4		Практико-ориентированные задания		
68	5		Практико-ориентированные задания		

Календарно-тематическое планирование, геометрия 9 класс

№ урока п/п	№ урока в теме	Дата план.	Дата факт.	Тема раздела	Личностные и метапредметные результаты	Предметные результаты
				Вводное повторение (2 ч)		
1	1			Работа над ошибками. Свойства треугольников и четырехугольников	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности и общения и</p>	<p>овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;</p> <p>умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики,</p>
2	2		Повторение . Решение задач на использование теории 8 класса			
				Векторы и координаты на плоскости(18 ч)		
3	1			Векторы. Длина вектора		
4	2			Равенства векторов. Откладывание вектора от данной точки		
5	3			Сложение двух векторов		
6	4			Сложение некоторых векторов		
7	5			Вычитание векторов		
8	6			Умножение вектора на число. Скалярное произведение. Угол между векторами.		
9	7			Применение векторов к решению задач.		
10	8			Применение векторов к доказательству теорем. С. р.		
11	9			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		
12	10			Понятие координат вектора		
13	11			Координаты середины отрезка		
14	12			Вычисление длины вектора по его координатам		
15	13			Расстояние между двумя точками.		
16	14			Уравнение окружности		
17	15			Уравнение прямой		
18	16			"Уравнение окружности и прямой" Проверочная работа		
19	17			Решение задач по теме:"Уравнение окружности и прямой"		
20	18			"Векторы. Метод координат"Пр.р.		
				Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч)		

21	1			Работа над ошибками. Определение синуса, косинуса, тангенса угла	сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 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;	использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
22	2		Основные тригонометрическое тождество			
23	3		Формулы для вычисления координат точки			
24	4		Теорема о площади треугольника.			
25	5		Теорема синусов			
26	6		Теорема косинусов			
27	7		Решение треугольников.			
28	8		Скалярное произведение векторов			
29	9		Скалярное произведение в координатах			
30	10		Решение задач по теме: "Скалярное произведение векторов"			
31	11		"Решение треугольников. Скалярное произведение векторов" Самостоятельная работа			
32	12		«Метод координат. Решение треугольников» Практическая работа			
			Многоугольники. Длина окружности и площадь круга (12 ч)	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; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в		
33	1		Работа над ошибками. Определение правильного многоугольника			
34	2		<i>Окружность, описанная около правильного многоугольника</i>			
35	3		<i>Окружность, вписанная в правильный многоугольник</i>			
36	4		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности			
37	5		Построение правильных многоугольников .			
38	6		"Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности" Проверочная работа			
39	7		Длина окружности			
40	8		Решение задач по теме: "Длина окружности"			
41	9		Площадь круга и кругового сектора			
42	10		"Площадь круга" Проверочная работа			
43	11		Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга»			

44	12			Контрольная работа №2 "Длина окружности и площадь круга"	различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;	изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;	
				Движения (8 ч)			
45	1			Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя			
46	2			Понятие движение			
47	3			Связь понятий наложения и движения			
48	4			Параллельный перенос			
49	5			Поворот			
50	6			Построение образов точек геометрических фигур при движении.			
51	7			Понятие о гомотетии.			
52	8			Подобие фигур.			
				Начальные сведения из стереометрии (8 ч)			
53	1			Работа над ошибками. Введение в стереометрию			
54	2			Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида			
55	3			Объём тела. Объём прямоугольного параллелепипеда			
56	4			Объём призмы			
57	5			Объём пирамиды			
58	6			Тела и поверхность вращения			
59	7			Цилиндр . Конус . Шар и сфера			
60	8			«Числовые функции. Прогрессия. Длина окружности и площадь круга» Практическая работа			
				Об аксиомах планиметрии.Повторение. (8ч)			
61	1			Система аксиом планиметрии			
62	2			Некоторые сведения о развитии геометрии			
63	3			Решение практико-ориентированных заданий			
64	4			Решение практико-ориентированных заданий			
65	5			Итоговое контрольное тестирование			
66	6			Анализ итогового контрольного тестирования			
67	7			Решение практико-ориентированных заданий			
68	8			Решение практико-ориентированных заданий			