

Краснодарский край, муниципальное образование Мостовский район, поселок Псебай,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №4 имени Ивана
Наумовича Нестерова поселка Псебай муниципального образования Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ Гимназии №4 имени И.Н. Нестерова
поселка Псебай
от 30.08.2021 года протокол №1
Председатель Рой И.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Уровень образования(класс) основное общее образование, 7 - 9 классы

Количество часов 204

Учитель математики Шайдурова Надежда Павловна

Программа разработана в соответствии ФГОС основного общего образования

С учетом Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учеб.

пособие для общеобразовательных организаций составитель: Бурмистрова Т.А., Москва

«Просвещение» 2020

С учетом УМК: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Москва

«Просвещение», 2017

1. Планируемые результаты освоения курса геометрии в 7-9 классах

Личностные результаты:

1.Гражданское воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

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.

3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

готовностью функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание):

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

5.Популяризация научных знаний среди детей(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 и формирование культуры здоровья:

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.Трудовое воспитание и профессиональное самообразование:

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.

8. 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.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

2. Содержание курса геометрии в 7-9 классах

1. Начальные геометрические сведения (10ч).

Прямая и отрезок. Луч и угол. Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Единицы измерения. Измерительные инструменты. Измерение углов. Градусная мера угла. Измерение углов на местности. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.

2. Треугольники (17 ч).

Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

3. Параллельные прямые (13ч).

Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых.

Практические способы построения параллельных прямых. Аксиома параллельности прямых. Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника(18ч).

Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Построение треугольника по трём элементам.

5. Повторение. Решение задач(10ч).

8 класс

1. Четырёхугольники (14ч).

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии.

2. Площадь(14ч).

Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теоремы Пифагора и обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники (19ч).

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Определение подобных треугольников дается не на основе пре-

образования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

4. Окружность(17ч).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральный угол окружности. Градусная мера дуги окружности. Вписанный в окружность угол. Четыре замечательных точки треугольника.

5.Повторение. Решение задач(4ч).

9 класс

1.Векторы (8ч).

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

2.Метод координат (10ч).

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнения окружности и прямой.

3.Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11ч).

Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. Применение скалярного произведения векторов к решению задач.

4.Длина окружности и площадь круга (12ч).

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его сторон и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

5.Движения (8ч).

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

6.Начальные сведения из стереометрии (8ч).

Предмет стереометрии. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера и шар.

7.Повторение. Решение задач(9ч)

3.Тематическое планирование с основными видами учебной деятельности

7 класс

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Глава I. Начальные геометрические сведения		10		
1, 2	Прямая и отрезок. Луч и угол	2	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами	1,2
3	Сравнение отрезков и углов	1		3,5
4, 5	Измерение отрезков. Измерение углов	3		4,6
	Перпендикулярные прямые	2		7,8
6	Решение задач Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1		6
Глава II. Треугольники		17		
1	Первый признак равенства треугольников	3	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и рас-	2,4
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3		3,7
3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4		1,5
4	Задачи на построение Решение задач	3		6,7

	Контрольная работа №2 «Признаки равенства треугольников»	3	познавать на чертежах тре- угольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равен- ства треугольников; объяс- нять, что называется перпен- дикуляром, проведённым из данной точки к данной пря- мой; формулировать и дока- зывать теорему о перпенди- куляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; фор- мулировать и доказывать тео- ремы о свойствах равнобед- ренного треугольника; ре- шать задачи, связанные с признаками равенства тре- угольников и свойствами равнобедренного треугольни- ка; формулировать определе- ние окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; ре- шать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрез- ка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять по- лученный результат с услови- ем задачи; анализировать воз- можные случаи	4,5
		1		3,7
Глава III. Параллельные пря- мые		13		
1	Признаки параллель- ности двух прямых Аксиома параллельных прямых Решение задач Контрольная работа №3 «Параллельность пря- мых»	4	Формулировать определение параллельных прямых; объяс- нять с помощью рисунка, ка- кие углы, образованные при пересечении двух прямых се- кущей, называются накрест лежащими, какие односторон- ними и какие соответствен- ными; формулировать и дока- зывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже исполь- зовались ранее; формулиро-	1,2
2		5		3,4
		3		5,6
		1		7,8

			вать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника		18		

1	Сумма углов треуголь-ника	2	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов тре-угольника и её следствие о внешнем угле треугольника;	2,3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	проводить классификацию треугольников по углам; фор-мулировать и доказывать тео-рему о соотношениях между сторонами и углами тре-угольника (прямое и обрат-ное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулиро-вать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных	4,7
3	Прямоугольные тре-угольники	1	треугольников (прямоуголь-ный треугольник с углом 30°, признаки равенства пря-моугольных треугольников);	8,5
4	Построение треуголь-ника по трём элемен-там	4	формулировать определения расстояния от точки до пря-мой, расстояния между па-раллельными прямыми; ре-шать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями	1,2
	Решение задач	3	между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными пря-мыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение ис-следовать возможные случаи	3,6
	Контрольная работа №5 «Соотношение между сторонами и углами тре-угольника»	1		4,5
	Повторение. Решение задач	4		

8 класс

Номер пара-графа	Содержание материала	Коли-чество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных дей-ствий)	Основные направления воспита-тельной дея-тельности
Глава V. Четырёхугольники		14		
1	Многоугольники Парал-	2	Объяснять, что такое ломаная,	1,3
2	лелограмм и трапеция	6	многоугольник, его вершины,	3,6

3	Прямоугольник, ромб, квадрат Решение задач Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	4	смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной	5,6
		1		7,8
		1		
Глава VI. Площадь		14		
1	Площадь многоугольника Площади параллелограмма, треугольника и трапеции Теорема Пифагора Решение задач Контрольная работа №2 «Площадь»	2	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равноставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; вы-	1,2,3
2		6		4,5
3		3		
		2	и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; вы-	6,7
		1		5,8

			водить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора	
Глава VII. Подобные треугольники		19		
1	Определение подобных треугольников	2	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы	5,6
2	Признаки подобия треугольников	5		
	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	1		7,8
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			3,4
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	7		3,7
	Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач»	1		3,4
				2
Глава VIII. Окружность		17		
1	Касательная к окружности	3	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касатель-	1,2
2	Центральные и вписанные углы	4		4,5
	Четыре замечательные точки треугольника	3		6,7
3				3,4

4	Вписанная и описанная окружности Решение задач Контрольная работа №5 «Окружность»	4 2 1	ной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве стороны описанного четырёхугольника; о свойстве угла во вписанном четырёхугольнике; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ	1,3
Повторение. Решение задач		4		3,4, 5,7

9 класс

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности

Глава IX. Векторы		8		
1	Понятие вектора	2	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	1,2
2	Сложение и вычитание векторов	3		2,4
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3		5,6
Глава X. Метод координат		10		
1	Координаты вектора	2	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой	2,3
2	Простейшие задачи в координатах	2		5,6
3	Уравнения окружности и прямой	3		4,5
	Решение задач	2		5,6
	Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»	1		7,8
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		11		
1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать	2,4
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4		3,6
2	Скалярное произведение векторов	2		
3	Решение задач	1		4,7
	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1		

			определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга		12		
1	Правильные многоугольники.	4	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины - окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	3,5
2	Длина окружности и площадь круга	4		2,3
	Решение задач	3		4,5
	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	1		6,7
Глава XIII. Движения		8		
1	Понятие движения	3	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения	1,2
2	Параллельный перенос и поворот	3		3,4
	Решение задач	1		4,5
	Контрольная работа №4 «Движение»	1		2,3

			плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии		8		
1 2	Многогранники Тела и поверхности вращения	4 4	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n -угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что	1,3 4,6

			такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар	
	Об аксиомах планиметрии.	2		3,4
	Повторение. Решение задач.	9		1,2, 4,5, 6

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно математических дисциплин МБОУ гимназии №4 имени И.Н. Нестерова поселка Псебай
от _____ 20__ года № _____
_____ Ботченко Л.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ Мартынчук С.А
_____ 20__ года