Директор МБОУ «Лицей № 34»
/ Мугу Б.Р./
Приказ № 39 от 1 сентября 2023 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Основного общего образования
(указать уровень общего образования)
«Математика»
(указать название наименование учебного предмета, курса, модуля (дисциплины))
Автор / Разработчик учитель математики высшей категории Хаткова С.Г.

«Утверждено»

Принято решением педагогического совета Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Пояснительная записка

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету <u>«Геометрия»</u> является усвоение содержания учебного предмета <u>«Геометрия»</u> и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Лицей № 34».

Программа рассчитана на $\underline{70}$ часов, со следующим распределением часов по годам обучения / классам: $\underline{2023-2024}$ год обучения / класс $-\underline{11}$ - $\underline{70}$ часов.

Главными задачами реализации учебного предмета «Геометрия» являются:

- изучить понятие вектора;
- развить пространственные представления и изобразительные умения; освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основные воспитательные функции предмета математики:

- уроки математики должны воспитывать у учащихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях;
- содеражние математических задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень;
- формирование сознания связи с обществом, осознание практической значимости того или иного открытия;
- воспитание уважения к ученым и их труду, формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям;
- умение анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение;
- выработка привычки, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не остается без последствий, приведет к неверному решению задачи. Таким образом, занятия математикой

дисциплинируют;

умение объективно оценивать свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т.е. дать себе самооценку, благодаря наличию в математических задачах точного ответа.

Технологии, используемые в обучении: компьютер, проектор, интерактивная доска, тематические презентации.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Методы и формы контроля:

- текущий (индивидуальный или групповой опрос; контрольная работа, математические диктанты, тесты; индивидуальная или групповая презентация).
 Цель – постоянное обнаружение существующих пробелов в знаниях для своевременного их устранения.
- промежуточный (зачет). Цель проверить степень и качество усвоения изучаемого материала, определить необходимость изменения содержания и методов обучения.
- итоговый. Цель определить степень освоения учебной программы за несколько лет.

Формы промежуточной аттестации: контрольные работы (базового и повышенного уровня); промежуточные аттестационные тесты из заданий разного уровня сложности (базового и повышенного).

Учебник Геометрия, 10-11: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др.: М.: Просвещение, 2013.

Пособие для обучающегося Зив. Б.Г. геометрия: дидактические материалы для 11 кл./ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М. Просвещение, 2009.

Пособие для педагога: Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.

Электронные образовательные ресурсы:

- 1) http://www.prosv.ru
- 2) http://www.drofa.ru
- 3) http://www.center.fio.ru/som
- 4) http://www.edu.ru
- 5) http://www.legion.ru
- 6) http://www.intellectcentre.ru
- 7) http://www.fipi.ru

Контрольно-измерительные материалы:

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Тексты контрольных работ взяты из:

- Зив. Б.Г. геометрия: дидактические материалы для 11 кл./ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М. Просвещение, 2009.

Система оценивания.

Оценивание соответствует идее дифференциации обучения.

Самостоятельные работы, математический диктант, тесты составляются из заданий разного уровня сложности (базового и повышенного). Тексты контрольных работ состоят из двух частей: базового и повышенного уровня. Верное выполнение заданий обязательного уровня оценивается оценкой не выше удовлетворительной.

Оценки за самостоятельные работы, тесты, математические диктанты, домашние работы выставляются выборочно, по согласованию с учащимися.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Геометрия».

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

Планируемь	не результаты				
Личностные	Метапредметные				
11 класс / 2023-2	024 год обучения				
• формирование готовности и	• формирование способности освоить				
способности обучающихся к	обучающимися межпредметных				
саморазвитию и личностному	понятий и универсальных учебных				
самоопределению; учет	действий (регулятивные,				
индивидуальных возрастных,	познавательные, коммуникативные);				
психологических и физиологических	способность их использования в				
особенностей обучающихся, роли,	учебной, познавательной и социальной				
значения видов деятельности и форм	практике;				
общения при построении					
образовательного процесса и					
определении образовательных целей и					
путей их достижения;					
• сформированность их мотивации к	• формирование самостоятельности				
обучению и целенаправленной	планирования и осуществления учебной				
познавательной деятельности, системы	деятельности и организации учебного				
значимых социальных и	сотрудничества с педагогами и				
межличностных отношений, ценностно-	сверстниками, построение				
смысловых установок, отражающих	индивидуальной образовательной				
личностные и гражданские позиции в	траектории;				
деятельности, социальные компетенции,					
правосознание;					
• формирование ответственного	• формирование потребности в				
отношения к учению, готовности и	самореализации – стремление построить				
способности обучающихся к	свое счастье, стремление к				
саморазвитию и самообразованию на	осуществлению, использованию всего				
основе мотивации к обучению и	своего потенциала, всех возможностей,				
познанию, выбору дальнейшего	полученных от природы и				
образования на базе ориентировки в	приобретенных в опыте; также				

мире профессий и профессиональных	стремление достичь своих целей.
предпочтений, осознанному построению	
индивидуальной траектории с учетом	
устойчивых познавательных интересов.	

В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету « Γ еометрия».

Таблица 2

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Планируемы	е результаты
Предм	етные
Выпускник научится	Выпускник получит возможность
	научиться
11 класс / 2023-2	024 год обучения
• пользоваться языком геометрии для	• понимать существо понятия
описания предметов окружающего	математического доказательства;
мира;	примеры доказательств;
• распознавать геометрические фигуры,	• понимать, как математически
различать их взаимное расположение;	определенные функции могут описывать
	реальные зависимости; приводить
	примеры такого описания;
• распознавать на чертежах и моделях	• понимать примеры геометрических
пространственные формы; соотносить	объектов и утверждений о них, важных
трехмерные объекты с их описаниями,	для практики;
изображениями;	
• описывать взаимное расположение	• понимать смысл идеализации,
прямых и плоскостей в пространстве,	позволяющий решать задачи реальной
аргументировать свои суждения об этом	действительности математическими
расположении;	методами, примеры ошибок,
	возникающих при идеализации;
• анализировать в простейших случаях	
взаимное расположение объектов в	
пространстве;	

• изображать основные многогранники;	
выполнять чертежи по условиям задач;	
• строить простейшие сечения куба,	
призмы, пирамиды;	
• решать планиметрические и простейшие	
стереометрические задачи на	
нахождение геометрических величин	
(длин, углов, площадей);	
• использовать при решении	
стереометрических задач	
планиметрические факты и методы;	
• проводить доказательные рассуждения в	
ходе решения задач.	

Содержание программы

11 класс / 2023-2024 год обучения - 70 часов

Тема 1. Метод координат в пространстве. (20 ч.). Прямоугольная система координат в пространстве. Координат вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Проверочная самостоятельная работа. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Интегральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

Тема 2. Цилиндр, конус, шар. (16 ч.). Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Тема 3. Объем тел (22 ч.). Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы. Объем цилиндра. Вычисление объемов с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды, усеченной пирамиды. Объем конуса. Формула объема шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.

Тема 4. Повторение курса геометрии. (10 ч.).

Тематическое планирование

Название блока / раздела /	Название темы	Количество
модуля		часов
11 кл	асс / 2023-2024 год обучения	
Метод координат в	Метод координат в пространстве.	20
пространстве.		
Цилиндр, конус, шар.	Цилиндр, конус, шар.	16
Объем тел.	Объем тел.	22
	Повторение курса геометрии.	10
	Зачетная работа по курсу	2
	стереометрии.	

Календарно-тематическое планирование на 2023/24 учебный год

11 класс, 70 часов

		та веде						Плаг	нируемые резулі	ьтаты	
	-	ия				_	енты 5)				
№ урока	план	факт	Тема урока	Тип урока	Технологии	Решаемые проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Личностные	Предметные	Метапредметн ые	ИКТ
1			Метод координат в пространстве.	комбинирован ный	проектор, интерактив ная доска	Введение нового материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	формирование готовности и способности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределен ию; учет индивидуальны х возрастных, психологически х и физиологическ их особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и	проводить доказательны е рассуждения в ходе решения задач.	формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;	проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

						d any a 6			
						форм общения			
						при построении			
						образовательно			
						го процесса и			
						определении			
						образовательны			
						х целей и путей			
						их достижения;			
1.1	Прямоугольная	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	сформированно	использовать	формирование	проектор,
	система координат	ный	интерактив	нового	опрос,	сть их	при решении	самостоятельно	интерактив
	в пространстве.		ная доска,	материала	самостоятель	мотивации к	стереометрич	сти	ная доска
			компьютер,		ная работа	обучению и	еских задач	планирования и	
			тематическ			целенаправленн	планиметриче	осуществления	
			ие			ой	ские факты и	учебной	
			презентаци			познавательной	методы;	деятельности и	
			И			деятельности,		организации	
						системы		учебного	
						значимых		сотрудничества	
						социальных и		с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
						смысловых		образовательно	
						установок,		й траектории;	
						отражающих		1 1	
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
						правосознание;			
1.2	Координат	комбинирован	Проектор,	Закреплен	Фронтальный	формирование	решать	формирование	компьютер,
	вектора.	ный	интерактив	ие	опрос,	ответственного	планиметриче	потребности в	проектор,
			ная доска,	материала	самостоятель	отношения к	ские и	самореализации	интерактив
			компьютер,	, решение	ная работа	учению,	простейшие	– стремление	ная доска
			тематическ	уравнений		готовности и	стереометрич	построить свое	0
			ие	71		способности	еские задачи	счастье,	
			презентаци			обучающихся к	на	стремление к	
			и			саморазвитию и	нахождение	осуществлению,	
			11			саморазвитию и	палождение	осуществлению,	

	T T	T	I		T				I
						самообразовани	геометрическ	использованию	
						ю на основе	их величин	всего своего	
						мотивации к	(длин, углов,	потенциала,	
						обучению и	площадей);	всех	
						познанию,		возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	
						базе		в опыте; также	
						ориентировки в		стремление	
						мире		достичь своих	
						профессий и		целей.	
						профессиональ			
						ных			
						предпочтений,			
						осознанному			
						построению			
						индивидуально			
						й траектории с			
						учетом			
						устойчивых			
						познавательных			
						интересов;			
1.3	Связь между	комбинирован	Проектор,	Закреплен	Фронтальный	формирование	строить	формирование	компьютер,
	координатами	ный	интерактив	ие	опрос,	готовности и	простейшие	способности	проектор,
	векторов и		ная доска,	материала	самостоятель	способности	сечения куба,	освоить	интерактив
	координатами		компьютер,	, решение	ная работа	обучающихся к	призмы,	обучающимися	ная доска,
	точек.		тематическ	уравнений	1	саморазвитию и	пирамиды;	межпредметных	тематическ
	Проверочная		ие			личностному	1 ,,	понятий и	ие
	самостоятельна	Я	презентаци			самоопределен		универсальных	презентаци
	работа.		И			ию; учет		учебных	И
	F					индивидуальны		действий	
						х возрастных,		(регулятивные,	
						психологически		познавательные,	
						хи		коммуникативн	
						физиологическ		ые);	
						их		способность их	
						особенностей		использования в	
						обучающихся,		учебной,	
						•		учеоной, познавательной	
						роли, значения	l	познавательной	

1.4	Простейшие задачи в координатах. Проверочная самостоятельная работа.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	видов деятельности и форм общения при построении образовательно го процесса и определении образовательны х целей и путей их достижения; сформированно сть их мотивации к обучению и целенаправленн ой познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностны х отношений, ценностносмысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание;	изображать основные многогранник и; выполнять чертежи по условиям задач;	и социальной практике; формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и
1.5	Контрольная работа №1 по теме: «координат точки и координат вектора».	контрольный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие	Проверка полученн ых знаний	Контрольная работа	формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному	анализироват ь в простейших случаях взаимное расположение	формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие

				презентаци			самоопределен	объектов в	универсальных	презентаци
				и			ию; учет	пространстве;	учебных	И
				11			индивидуальны	inpoerpanerse,	действий	11
							х возрастных,		(регулятивные,	
							психологически		познавательные,	
							хи		коммуникативн	
							физиологическ		ые);	
							их		способность их	
							особенностей		использования в	
							обучающихся,		учебной,	
							роли, значения		познавательной	
							видов		и социальной	
							деятельности и		практике;	
							форм общения		iipakiiiko,	
							при построении			
							образовательно			
							го процесса и			
							определении			
							образовательны			
							х целей и путей			
							их достижения;			
1.6		Угол между	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	сформированно	описывать	формирование	компьютер,
1.0		векторами.	ный	интерактив	и	опрос,	сть их	взаимное	самостоятельно	проектор,
		Скалярное	112111	ная доска,	закреплен	самостоятель	мотивации к	расположение	сти	интерактив
		произведение		компьютер,	ие	ная работа	обучению и	прямых и	планирования и	ная доска,
		векторов.		тематическ	материала	num puestu	целенаправленн	плоскостей в	осуществления	тематическ
		Проверочная		ие			ой	пространстве,	учебной	ие
		самостоятельная		презентаци			познавательной	аргументиров	деятельности и	презентаци
		работа.		и			деятельности,	ать свои	организации	И
		Passian					системы	суждения об	учебного	
							значимых	этом	сотрудничества	
							социальных и	расположении	с педагогами и	
							межличностны	:	сверстниками,	
							х отношений,	,	построение	
							ценностно-		индивидуальной	
							смысловых		образовательно	
							установок,		й траектории;	
							отражающих		r,	
							личностные и			
1							гражданские			
1	1	1					тражданские	1		

							позиции в			
							деятельности,			
							социальные			
							компетенции,			
							правосознание;			
1.7		Вычисление углов	комбинирован	Компьютер,	Введение	Фронтальный	формирование	распознавать	формирование	компьютер,
117		между прямыми и	ный	интерактив	и	опрос,	ответственного	на чертежах и	потребности в	проектор,
		плоскостями.	11DIII	ная доска	закреплен	самостоятель	отношения к	моделях	самореализации	интерактив
		плоскостими.		пал доска	ие	ная работа	учению,	пространстве	– стремление	ная доска
					материала	пал расота	готовности и	нные формы;	построить свое	пал доска
					материала		способности	соотносить	счастье,	
							обучающихся к			
							саморазвитию и	трехмерные объекты с их	стремление к	
							саморазвитию и		осуществлению,	
							-	описаниями,	использованию	
							ю на основе	изображениям	всего своего	
							мотивации к	и;	потенциала,	
							обучению и		всех	
							познанию,		возможностей,	
							выбору		полученных от	
							дальнейшего		природы и	
							образования на		приобретенных	
							базе		в опыте; также	
							ориентировки в		стремление	
							мире		достичь своих	
							профессий и		целей.	
							профессиональ			
							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
							учетом			
							устойчивых			
							познавательных			
							интересов;			
1.8		Решение задач.	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	распознавать	формирование	компьютер,
		Проверочная	ный	интерактив	И	опрос,	готовности и	геометрическ	способности	проектор,
		самостоятельная		ная доска,	закреплен	самостоятель	способности	ие фигуры,	освоить	интерактив
		работа.		компьютер,	ие	ная работа	обучающихся к	различать их	обучающимися	ная доска,

			тематическ	материала		саморазвитию и	взаимное	межпредметных	тематическ
			ие			личностному	расположение	понятий и	ие
			презентаци			самоопределен	:	универсальных	презентаци
			и ,			ию; учет	,	учебных	И
						индивидуальны		действий	
						х возрастных,		(регулятивные,	
						психологически		познавательные,	
						хи		коммуникативн	
						физиологическ		ые);	
						их		способность их	
						особенностей		использования в	
						обучающихся,		учебной,	
						роли, значения		познавательной	
						видов		и социальной	
						деятельности и		практике;	
						форм общения			
						при построении			
						образовательно			
						го процесса и			
						определении			
						образовательны			
						х целей и путей			
						их достижения;			
1.9	Интегральная	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	сформированно	пользоваться	формирование	компьютер,
	симметрия. Осевая	ный	интерактив	И	опрос,	сть их	языком	самостоятельно	проектор,
	симметрия.		ная доска,	закреплен	самостоятель	мотивации к	геометрии для	сти	интерактив
	Зеркальная		компьютер,	ие	ная работа	обучению и	описания	планирования и	ная доска,
	симметрия.		тематическ	материала		целенаправленн	предметов	осуществления	тематическ
	Параллельный		ие			ой	окружающего	учебной	ие
	перенос.		презентаци			познавательной	мира;	деятельности и	презентаци
			И			деятельности,		организации	И
						системы		учебного	
						значимых		сотрудничества	
						социальных и		с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
1						смысловых		образовательно	
						установок,		й траектории;	
						отражающих			

1.10	Контрольная работа №2 по теме: «Скалярное произведение векторов».	контрольный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Проверка полученн ых знаний	Устный опрос, тест	личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и	распознавать геометрическ ие фигуры, различать их взаимное расположение;	формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей.	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и
			И			самообразовани		использованию	И
						'			
								The state of the s	
						1			
						_			
								· ·	
								-	
						профессиональ			
						ных			
						предпочтений,			
						осознанному			
						построению			
						индивидуально й траектории с			
						учетом			
						устойчивых			
						познавательных			
						интересов;			
			1					1	
1.11	Устный зачет по теме: «Скалярное	контрольный	тематическ ие	Проверка полученн	Устный опрос	формирование готовности и	описывать взаимное	формирование способности	компьютер, тематическ

	произведение		презентаци	ых знаний		способности	расположение	освоить	ие
	векторов».		и,			обучающихся к	прямых и	обучающимися	презентаци
			компьютер			саморазвитию и	плоскостей в	межпредметных	И
			nominatorop			личностному	пространстве,	понятий и	
						самоопределен	аргументиров	универсальных	
						ию; учет	ать свои	учебных	
						индивидуальны	суждения об	действий	
						-	этом	(регулятивные,	
						х возрастных,		познавательные,	
						психологически	расположении .	коммуникативн	
						ХИ	,	•	
						физиологическ их		ые); способность их	
						особенностей			
								использования в	
						обучающихся,		учебной,	
						роли, значения		познавательной	
						видов		и социальной	
						деятельности и		практике;	
						форм общения			
						при построении			
						образовательно			
						го процесса и			
						определении			
						образовательны			
						х целей и путей			
						их достижения;			
1.12	Зачетная работа по	контрольный	Проектор,	Проверка	Контрольная	сформированно	распознавать	формирование	компьютер,
	теме: «Метод		интерактив	полученн	работа	сть их	на чертежах и	самостоятельно	проектор,
	координат в		ная доска,	ых знаний		мотивации к	моделях	сти	интерактив
	пространстве».		компьютер,			обучению и	пространстве	планирования и	ная доска,
			тематическ			целенаправленн	нные формы;	осуществления	тематическ
			ие			ой	соотносить	учебной	ие
			презентаци			познавательной	трехмерные	деятельности и	презентаци
			И			деятельности,	объекты с их	организации	И
						системы	описаниями,	учебного	
						значимых	изображениям	сотрудничества	
						социальных и	и;	с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
						смысловых		образовательно	

						VCTQUODOV		й траектории;	
						установок,		и грасктории,	
						отражающих			
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
						правосознание;			
2	Цилиндр, ко		Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	анализироват	формирование	компьютер,
	шар.	ный	интерактив	И	опрос,	ответственного	ЬВ	потребности в	проектор,
			ная доска,	закреплен	самостоятель	отношения к	простейших	самореализации	интерактив
			компьютер,	ие	ная работа	учению,	случаях	– стремление	ная доска,
			тематическ	материала		готовности и	взаимное	построить свое	тематическ
			ие	•		способности	расположение	счастье,	ие
			презентаци			обучающихся к	объектов в	стремление к	презентаци
			И			саморазвитию и	пространстве;	осуществлению,	И
						самообразовани	inpostpaniotze,	использованию	
						ю на основе		всего своего	
						мотивации к		потенциала,	
						обучению и		всех	
						познанию,		возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	
						базе		в опыте; также	
						ориентировки в		стремление	
						мире		достичь своих	
						профессий и		целей.	
						профессиональ			
						ных			
						предпочтений,			
						осознанному			
						построению			
						индивидуально			
						й траектории с			
						учетом			
						устойчивых			
						познавательных			
						интересов;			
					<u> </u>	интересов,			

2.1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному	строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;	формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие
			презентаци и			самоопределен ию; учет индивидуальны х возрастных, психологически х и		универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативн	презентаци и
						физиологическ их особенностей обучающихся, роли, значения видов		ые); способность их использования в учебной, познавательной и социальной	
						деятельности и форм общения при построении образовательно го процесса и		практике;	
2.2	Dawayya sayay	way 5 way manay	Voltavione	Перополи	De ourse et au s'é	определении образовательны х целей и путей их достижения;	vo Sa over	homowoo	
2.2	Решение задач. Проверочная самостоятельная работа.	комбинирован ный	Компьютер, интерактив ная доска	Проверка полученн ых знаний	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	сформированно сть их мотивации к обучению и целенаправленн ой познавательной деятельности, системы	изображать основные многогранник и; выполнять чертежи по условиям задач;	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного	компьютер, проектор, интерактив ная доска
						значимых социальных и межличностны х отношений,		сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение	

						ценностно- смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание;		индивидуальной образовательно й траектории;	
2.3	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых	использовать при решении стереометрич еских задач планиметриче ские факты и методы;	формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей.	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

						познавательных интересов;			
2.4	Усеченный конус.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	формирование готовности и способности и способности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределен ию; учет индивидуальны х возрастных, психологически х и физиологически их особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательно го процесса и определении образовательны х целей и путей их достижения;	решать планиметриче ские и простейшие стереометрич еские задачи на нахождение геометрическ их величин (длин, углов, площадей);	формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и
2.5	Решение задач. Проверочная самостоятельная работа.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	сформированно сть их мотивации к обучению и целенаправленн ой познавательной деятельности, системы значимых социальных и	проводить доказательны е рассуждения в ходе решения задач.	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

	, ,	Г		1				ı	Т	T
							межличностны		сверстниками,	
							х отношений,		построение	
							ценностно-		индивидуальной	
							смысловых		образовательно	
							установок,		й траектории;	
							отражающих			
							личностные и			
							гражданские			
							позиции в			
							деятельности,			
							социальные			
							компетенции,			
							правосознание;			
2.6		Сфера и шар.	комбинирован	Компьютер,	Введение	Фронтальный	формирование	пользоваться	формирование	компьютер,
		Уравнение сфер		интерактив	И	опрос,	ответственного	языком	потребности в	проектор,
				ная доска	закреплен	самостоятель	отношения к	геометрии для	самореализации	интерактив
					ие	ная работа	учению,	описания	– стремление	ная доска
					материала	•	готовности и	предметов	построить свое	
					1		способности	окружающего	счастье,	
							обучающихся к	мира;	стремление к	
							саморазвитию и		осуществлению,	
							самообразовани		использованию	
							ю на основе		всего своего	
							мотивации к		потенциала,	
							обучению и		всех	
							познанию,		возможностей,	
							выбору		полученных от	
							дальнейшего		природы и	
							образования на		приобретенных	
							базе		в опыте; также	
							ориентировки в		стремление	
							мире		достичь своих	
							профессий и		целей.	
							профессиональ			
							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
L	1			1			1 1 Pack topin C	1		l

							учетом			
							учетом			
							*			
							познавательных			
2.5			_	-	ъ	± v	интересов;		1	
2.7		Взаимное	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	распознавать	формирование	компьютер,
		расположение	ный	интерактив	И	опрос,	готовности и	геометрическ	способности	проектор,
		сферы и		ная доска,	закреплен	самостоятель	способности	ие фигуры,	освоить	интерактив
		плоскости.		компьютер,	ие	ная работа	обучающихся к	различать их	обучающимися	ная доска,
				тематическ	материала		саморазвитию и	взаимное	межпредметных	тематическ
				ие			личностному	расположение	понятий и	ие
				презентаци			самоопределен	;	универсальных	презентаци
				И			ию; учет		учебных	И
							индивидуальны		действий	
							х возрастных,		(регулятивные,	
							психологически		познавательные,	
							хи		коммуникативн	
							физиологическ		ые);	
							их		способность их	
							особенностей		использования в	
							обучающихся,		учебной,	
							роли, значения		познавательной	
							видов		и социальной	
							деятельности и		практике;	
							форм общения		inputtinte,	
							при построении			
							образовательно			
							го процесса и			
							определении			
							образовательны			
							х целей и путей			
2.8	+	Касательная	комбинирован	TO LOTY TO ST	Радачия	Франкаты	их достижения;	no ottonica nami	формирования	MONTH YOUR
2.8			-	тематическ	Введение	Фронтальный	сформированно	распознавать	формирование	компьютер,
		плоскость к сфере.	ный	ие	И	опрос,	сть их	на чертежах и	самостоятельно	тематическ
		Проверочная		презентаци	закреплен	самостоятель	мотивации к	моделях	сти	ие
		самостоятельная		и,	ие	ная работа	обучению и	пространстве	планирования и	презентаци
		работа.		компьютер	материала		целенаправленн	нные формы;	осуществления	И
							ой	соотносить	учебной	
							познавательной	трехмерные	деятельности и	
							деятельности,	объекты с их	организации	
							системы	описаниями,	учебного	

							значимых социальных и	изображениям и;	сотрудничества с педагогами и	
							межличностны		сверстниками,	
							х отношений,		построение	
							ценностно-		индивидуальной	
							смысловых		образовательно	
							установок,		й траектории;	
							отражающих			
							личностные и			
							гражданские			
							позиции в			
							деятельности,			
							социальные			
							компетенции,			
							правосознание;			
2.9		Площадь сферы.	комбинирован	Проектор,	Проверка	Устный	формирование	описывать	формирование	компьютер,
			ный	интерактив	полученн	опрос,	ответственного	взаимное	потребности в	проектор,
				ная доска,	ых знаний	проверочная	отношения к	расположение	самореализации	интерактив
				компьютер,		работа	учению,	прямых и	– стремление	ная доска,
				тематическ			готовности и	плоскостей в	построить свое	тематическ
				ие			способности	пространстве,	счастье,	ие
				презентаци			обучающихся к	аргументиров	стремление к	презентаци
				И			саморазвитию и	ать свои	осуществлению,	И
							самообразовани	суждения об	использованию	
							ю на основе	ЭТОМ	всего своего	
							мотивации к	расположении	потенциала,	
							обучению и	;	всех	
							познанию,		возможностей,	
							выбору		полученных от	
							дальнейшего		природы и	
							образования на		приобретенных	
							базе		в опыте; также	
							ориентировки в		стремление	
							мире		достичь своих	
							профессий и		целей.	
							профессиональ			
							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			

2.10	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар. Проверочная самостоятельная работа.	комбинирован ный	тематическ ие презентаци и, компьютер	Введение и закреплен ие материала	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределен ию; учет индивидуальны х возрастных, психологически х и физиологическ их особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и	анализироват ь в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;	компьютер, тематическ ие презентаци и
						деятельности и форм общения при построении образовательно го процесса и определении образовательны х целей и путей их достижения;		практике;	
2.11	Контрольная работа №3 по теме: «Тела вращения».	контрольный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци	Проверка полученн ых знаний	Математичес кий диктант, контрольная работа	сформированно сть их мотивации к обучению и целенаправленн ой познавательной	изображать основные многогранник и; выполнять чертежи по условиям задач;	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци

			И			деятельности,		организации	И
			И			системы		учебного	И
						значимых		сотрудничества	
						социальных и		с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
						смысловых		образовательно	
						установок,		й траектории;	
						отражающих			
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
						правосознание;			
2.12	Устный зачет по	контрольный	Проектор,	Проверка	Устный	формирование	строить	формирование	компьютер,
	теме: «Тела		интерактив	полученн	опрос	ответственного	простейшие	потребности в	проектор,
	вращения».		ная доска,	ых знаний		отношения к	сечения куба,	самореализации	интерактив
			компьютер,			учению,	призмы,	– стремление	ная доска,
			тематическ			готовности и	пирамиды;	построить свое	тематическ
			ие			способности		счастье,	ие
			презентаци			обучающихся к		стремление к	презентаци
			И			саморазвитию и		осуществлению,	И
						самообразовани		использованию	
						ю на основе		всего своего	
						мотивации к		потенциала,	
						обучению и		всех	
						познанию,		возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	
						базе		в опыте; также	
						ориентировки в		стремление	
						мире		достичь своих	
						профессий и		целей.	
						профессиональ		цолон.	
						НЫХ			
]			предпочтений,			

	1	1			1	T		1		,
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
							учетом			
							устойчивых			
							познавательных			
							интересов;			
3		Объем тел.	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	решать	формирование	компьютер,
			ный	интерактив	И	опрос,	готовности и	планиметриче	способности	проектор,
				ная доска,	закреплен	самостоятель	способности	ские и	освоить	интерактив
				компьютер,	ие	ная работа	обучающихся к	простейшие	обучающимися	ная доска,
				тематическ	материала		саморазвитию и	стереометрич	межпредметных	тематическ
				ие			личностному	еские задачи	понятий и	ие
				презентаци			самоопределен	на	универсальных	презентаци
				И			ию; учет	нахождение	учебных	И
							индивидуальны	геометрическ	действий	
							х возрастных,	их величин	(регулятивные,	
							психологически	(длин, углов,	познавательные,	
							хи	площадей);	коммуникативн	
							физиологическ		ые);	
							их		способность их	
							особенностей		использования в	
							обучающихся,		учебной,	
							роли, значения		познавательной	
							видов		и социальной	
							деятельности и		практике;	
							форм общения		,	
							при построении			
							образовательно			
							го процесса и			
							определении			
							образовательны			
							х целей и путей			
							их достижения;			
3.1		Понятие объема.	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	сформированно	использовать	формирование	компьютер,
		Объем	ный	интерактив	и	опрос,	сть их	при решении	самостоятельно	проектор,
		прямоугольного		ная доска,	закреплен	самостоятель	мотивации к	стереометрич	сти	интерактив
		параллелепипеда.		компьютер,	ие	ная работа	обучению и	еских задач	планирования и	ная доска,
		парависистинеда.		тематическ	материала	IIIII pacora	целенаправленн	планиметриче	осуществления	тематическ
	1	1		TOMATH TOOK	marephana	1	Legicianpabatenn	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	обраствисти	10Main 100K

			ие			ой	ские факты и	учебной	ие
			презентаци			познавательной	методы;	деятельности и	презентаци
			и			деятельности,	мстоды,	организации	И
			n			системы		учебного	rı
								•	
						значимых		сотрудничества	
						социальных и		с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
						смысловых		образовательно	
						установок,		й траектории;	
						отражающих			
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
						правосознание;			
3.2	Объем призмы.	комбинирован	Компьютер,	Введение	Фронтальный	формирование	проводить	формирование	компьютер,
	Проверочная	ный	интерактив	И	опрос,	ответственного	доказательны	потребности в	проектор,
	самостоятельная		ная доска	закреплен	самостоятель	отношения к	e	самореализации	интерактив
	работа.			ие	ная работа	учению,	рассуждения	– стремление	ная доска
				материала	1	готовности и	в ходе	построить свое	, ,
				1		способности	решения	счастье,	
						обучающихся к	задач.	стремление к	
						саморазвитию и		осуществлению,	
						самообразовани		использованию	
						ю на основе		всего своего	
						мотивации к		потенциала,	
						обучению и		всех	
						познанию,		возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	
						базе		в опыте; также	
						ориентировки в		стремление	
								-	
						мире		достичь своих	
						профессий и		целей.	
						профессиональ			

_	1		1	1		1	1	1	I	,
							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
							учетом			
							устойчивых			
							познавательных			
							интересов;			
3.3		Объем цилиндра.	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	использовать	формирование	компьютер,
3.3		Оовем цилиндра.	ный	интерактив	и	опрос,	готовности и	при решении	способности	проектор,
			пыи	ная доска,		самостоятель	способности	стереометрич	освоить	интерактив
					закреплен	ная работа	обучающихся к		обучающимися	-
				компьютер,	ие	ная расота	•	еских задач		ная доска,
				тематическ	материала		саморазвитию и	планиметриче	межпредметных	тематическ
				ие			личностному	ские факты и	понятий и	ие
				презентаци			самоопределен	методы;	универсальных	презентаци
				И			ию; учет		учебных	И
							индивидуальны		действий	
							х возрастных,		(регулятивные,	
							психологически		познавательные,	
							хи		коммуникативн	
							физиологическ		ые);	
							их		способность их	
							особенностей		использования в	
							обучающихся,		учебной,	
							роли, значения		познавательной	
							видов		и социальной	
							деятельности и		практике;	
							форм общения		,	
							при построении			
							образовательно			
							го процесса и			
							определении			
							образовательны			
							х целей и путей			
							•			
2.4		D		П.,	D	Ф.,	их достижения;		1	
3.4		Решение задач.	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	сформированно	проводить	формирование	компьютер,
		Проверочная	ный	интерактив	И	опрос,	сть их	доказательны	самостоятельно	проектор,
		самостоятельная		ная доска,	закреплен	самостоятель	мотивации к	e	сти	интерактив

	работа.		компьютер,	ие	ная работа	обучению и	рассуждения	планирования и	ная доска,
	pacora.		тематическ	материала	пал расота	целенаправленн	в ходе	осуществления	тематическ
			ие	материала		ой	решения	учебной	ие
			презентаци			познавательной	задач.	деятельности и	презентаци
			и			деятельности,	зиди 1.	организации	И
			n			системы		учебного	n
						значимых		сотрудничества	
						социальных и		с педагогами и	
						межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		построение	
						ценностно-		индивидуальной	
						смысловых		образовательно	
						установок,		й траектории;	
						отражающих		и трасктории,	
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
						правосознание;			
3.5	Вычисление	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	решать	формирование	компьютер,
3.3	объемов с	ный	интерактив	И	опрос,	ответственного	планиметриче	потребности в	проектор,
	помощью	IIDIII	ная доска,	закреплен	самостоятель	отношения к	ские и	самореализации	интерактив
	определенного		компьютер,	ие	ная работа	учению,	простейшие	– стремление	ная доска,
	интеграла. Объем		тематическ	материала	пал расота	готовности и	стереометрич	построить свое	тематическ
	наклонной		ие	материала		способности	еские задачи	счастье,	ие
	призмы.		презентаци			обучающихся к	на	стремление к	презентаци
	призмы		И			саморазвитию и	нахождение	осуществлению,	И
			11			самообразовани	геометрическ	использованию	11
						ю на основе	их величин	всего своего	
						мотивации к	(длин, углов,	потенциала,	
						обучению и	площадей);	всех	
						познанию,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	
						базе		в опыте; также	
1						ориентировки в		стремление	
						мире		достичь своих	

		1	1	1	I	1	1		
						профессий и		целей.	
						профессиональ			
						ных			
						предпочтений,			
						осознанному			
						построению			
						индивидуально			
						й траектории с			
						учетом			
						устойчивых			
						познавательных			
						интересов;			
3.6	Объем пирамиды,	комбинирован	Проектор,	Введение	Фронтальный	формирование	строить	формирование	компьютер,
	усеченной	ный	интерактив	И	опрос,	готовности и	простейшие	способности	проектор,
	пирамиды.		ная доска,	закреплен	самостоятель	способности	сечения куба,	освоить	интерактив
	Проверочная		компьютер,	ие	ная работа	обучающихся к	призмы,	обучающимися	ная доска,
	самостоятельная		тематическ	материала	-	саморазвитию и	пирамиды;	межпредметных	тематическ
	работа.		ие	_		личностному		понятий и	ие
	•		презентаци			самоопределен		универсальных	презентаци
			И			ию; учет		учебных	И
						индивидуальны		действий	
						х возрастных,		(регулятивные,	
						психологически		познавательные,	
						хи		коммуникативн	
						физиологическ		ые);	
						ИХ		способность их	
						особенностей		использования в	
						обучающихся,		учебной,	
						роли, значения		познавательной	
						видов		и социальной	
						деятельности и		практике;	
						форм общения		,	
						при построении			
						образовательно			
						го процесса и			
						определении			
						1			i e
						образовательны			
						образовательны х целей и путей			

3.7	Объем конуса.	комбинирован	Компьютер,	Введение	Фронтальный	сформированно	изображать	формирование	компьютер,
		ный	интерактив	и	опрос,	сть их	основные	самостоятельно	проектор,
		110111	ная доска	закреплен	самостоятель	мотивации к	многогранник	сти	интерактив
			пал доска	ие	ная работа	обучению и	и; выполнять	планирования и	ная доска
				материала	пая расота	целенаправленн	чертежи по	осуществления	пал доска
				материала		ой	условиям	учебной	
						познавательной	задач;	деятельности и	
						деятельности,	задач,	организации	
						системы		учебного	
						значимых		сотрудничества	
								с педагогами и	
						социальных и межличностны		сверстниками,	
						х отношений,		· ·	
						ценностно-		построение индивидуальной	
								образовательно	
						СМЫСЛОВЫХ		й траектории;	
						установок,		и грасктории,	
						отражающих			
						личностные и			
						гражданские			
						позиции в			
						деятельности,			
						социальные			
						компетенции,			
3.8	D		П	П	ΦΥ	правосознание;		1	
3.8	Решение задач.	комбинирован	Проектор,	Проверка	Фронтальный	формирование	анализироват	формирование	компьютер,
	Проверочная	ный	интерактив	полученн	опрос,	ответственного	ь в	потребности в	проектор,
	самостоятельная		ная доска,	ых знаний	самостоятель	отношения к	простейших	самореализации	интерактив
	работа.		компьютер,		ная работа	учению,	случаях	– стремление	ная доска,
			тематическ			готовности и	взаимное	построить свое	тематическ
			ие			способности	расположение	счастье,	ие
			презентаци			обучающихся к	объектов в	стремление к	презентаци
			И			саморазвитию и	пространстве;	осуществлению,	И
						самообразовани		использованию	
						ю на основе		всего своего	
						мотивации к		потенциала,	
						обучению и		BCEX	
						познанию,		возможностей,	
						выбору		полученных от	
						дальнейшего		природы и	
						образования на		приобретенных	

3.9	Контрольная	контрольный	Проектор,	Проверка	Контрольная	базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование	описывать	в опыте; также стремление достичь своих целей.	компьютер,
	работа №4 по теме: «Объем призмы, цилиндра, пирамиды, конуса».	контрольный	проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	полученных знаний	работа	ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению	взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументиров ать свои суждения об этом расположении;	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

3.10	Формула объема шара.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер,	Введение и закреплен ие	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование ответственного отношения к	распознавать на чертежах и моделях пространстве	формирование самостоятельно сти планирования и	компьютер, проектор, интерактив ная доска,
			тематическ ие презентаци и	материала	nua puoota	учению, готовности и способности и способности обучающихся к самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе	нные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениям и;	осуществления и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	тематическ ие презентаци и
						ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;			
3.11	Объем шарового сегмента, шарового слоя,	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска,	Введение и закреплен	Фронтальный опрос, самостоятель	формирование ответственного отношения к	распознавать геометрическ ие фигуры,	формирование самостоятельно сти	компьютер, проектор, интерактив

	шарового сектора. Проверочная самостоятельная работа.		компьютер, тематическ ие презентаци и	ие материала	ная работа	учению, готовности и способности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных	различать их взаимное расположение ;	планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	ная доска, тематическ ие презентаци и
3.12	Решение задач.	комбинирован	Проектор,	закреплен	Фронтальный	интересов; формирование	пользоваться	формирование	компьютер,
		ный	интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	материала	опрос, самостоятель ная работа	ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и	языком геометрии для описания предметов окружающего мира;	самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,	проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

3.13	Контрольная	контрольный	Проектор,	Проверка	Контрольная	познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;	проводить	построение индивидуальной образовательно й траектории;	компьютер,
3.13	работа №5 по теме: «Объем шара».	контрольный	проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	полученн ых знаний	работа	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ	проводить доказательны е рассуждения в ходе решения задач.	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и

							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
							учетом			
							устойчивых			
							познавательных			
							интересов;			
3.14		стный зачет по	контрольный	Проектор,	Проверка	Устный	формирование	использовать	формирование	компьютер,
	те	еме: «Объем тел».		интерактив	полученн	опрос	ответственного	при решении	самостоятельно	проектор,
				ная доска,	ых знаний		отношения к	стереометрич	сти	интерактив
				компьютер,			учению,	еских задач	планирования и	ная доска,
				тематическ			готовности и	планиметриче	осуществления	тематическ
				ие			способности	ские факты и	учебной	ие
				презентаци			обучающихся к	методы;	деятельности и	презентаци
				И			саморазвитию и		организации	И
							самообразовани		учебного	
							ю на основе		сотрудничества	
							мотивации к		с педагогами и	
							обучению и		сверстниками,	
							познанию,		построение	
							выбору		индивидуальной	
							дальнейшего		образовательно	
							образования на		й траектории;	
							базе		и трасктории,	
							ориентировки в			
							мире			
							профессий и			
							профессиональ			
							ных			
							предпочтений,			
							осознанному			
							построению			
							индивидуально			
							й траектории с			
							учетом			
							устойчивых			
							познавательных			

						интересов;			
4	Повторение курса геометрии.	комбинирован ный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци и	Проверка полученных знаний	Фронтальный опрос, самостоятель ная работа	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональ ных предпочтений, осознанному построению индивидуально й траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;	решать планиметриче ские и простейшие стереометрич еские задачи на нахождение геометрическ их величин (длин, углов, площадей);	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательно й траектории;	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци и
5	Зачетная работа по курсу стереометрии.	контрольный	Проектор, интерактив ная доска, компьютер, тематическ ие презентаци	Проверка полученн ых знаний	Контрольная работа	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к	строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;	формирование самостоятельно сти планирования и осуществления учебной деятельности и	компьютер, проектор, интерактив ная доска, тематическ ие презентаци

			1			
		И		саморазвитию и	организации	И
				самообразовани	учебного	
				ю на основе	сотрудничества	
				мотивации к	с педагогами и	
				обучению и	сверстниками,	
				познанию,	построение	
				выбору	индивидуальной	
				дальнейшего	образовательно	
				образования на	й траектории;	
				базе	1 1	
				ориентировки в		
				мире		
				профессий и		
				профессиональ		
				ных		
				предпочтений,		
				осознанному		
				построению		
				индивидуально		
				й траектории с		
				учетом		
				устойчивых		
				познавательных		
				интересов;		

Фонд оценочных средств (примеры контрольных работ)

Контрольная работа. «Призма. Боковая и полная поверхность призмы».

- 1. Стороны основания прямого параллелепипеда равны 3 см и 5 см, угол между ними равен 60°. Большая диагональ параллелепипеда равна 10 см. Найти боковое ребро параллелепипеда.
- 2.В основании прямой треугольной призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 8 см и 6 см. Определите боковое ребро призмы, если площадь боковой поверхности равна 120 см 2 .
- 3. Основание прямой призмы ромб с острым углом 30^{0} . Боковая поверхность призмы равна 96 дм^{2} , а полная -132 дм^{2} . Найдите высоту призмы.
- 4. Диагональ боковой грани правильной треугольной призмы наклонена к плоскости основания под углом α, а площадь этой грани равна Q. Найдите площадь полной поверхности призмы.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

				· ·
№	Уровень	Максимальный балл	Код контролируемого	Контролируемый элемент содержания
задания	сложности		элемента содержания	
1	базовый	Максимальное	5.3.1	• Призма, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5		боковая поверхность; прямая призма; правильная
				призма
2	базовый	Максимальное	5.3.1	• Призма, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5		боковая поверхность; прямая призма; правильная
				призма
3	базовый	Максимальное	5.3.1	• Призма, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5		боковая поверхность; прямая призма; правильная
				призма
4	повышенный	Максимальное	5.3.1	• Призма, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5		боковая поверхность; прямая призма; правильная
				призма
Итого		20 баллов		_

Форма протокола контрольной работы

Ф.И. ученика	Уровень сложности		Балл	ы за задание	Всего баллов	Отметка		
	(базовый Б\ повышенный П)	задание 1	задание 2	задание 3	задание 4	задание 5		
							18 - 20 баллов	Отметка «5»
							14 - 17 баллов	Отметка «4»
							10 - 13 баллов	Отметка «3»
							1 - 9 баллов	Отметка «2»

Контрольная работа. «Пирамида. Боковая и полная поверхность пирамиды».

- 1.Высота правильной четырёхугольной пирамиды равна 7 см, а сторона основания равна 8 см. Определите боковое ребро и апофему пирамиды.
- 2. Сторона основания правильной четырёхугольной пирамиды равна *а.* Двугранные углы при основании равны α. Определите площадь полной поверхности пирамиды.
- 3. В правильной четырёхугольной усечённой пирамиде высота равна 2 см, а стороны оснований 3 и 5 см. Найдите полную поверхность пирамиды.
- 4. В правильной треугольной пирамиде боковая поверхность равна 27 см², а периметр основания 18 см. Найдите апофему и плоский угол при вершине пирамиды.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

No	Уровень	Максимальный балл	Код контролируемого	Контролируемый элемент содержания
задания	сложности		элемента содержания	
1	базовый	Максимальное количество баллов 5	5.3.3	• Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида
2	базовый	Максимальное	5.3.3	• Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота,

		количество баллов 5			боковая поверхность; треугольная пирамида;
					правильная пирамида
3	базовый	Максимальное	5.3.3	•	Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5			боковая поверхность; треугольная пирамида;
					правильная пирамида
4	повышенный	Максимальное	5.3.3	•	Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5			боковая поверхность; треугольная пирамида;
					правильная пирамида
Итого		20 баллов			

Форма протокола контрольной работы

Ф.И. ученика	Уровень сложности		Балл	ы за задание	Всего баллов	Отметка		
	(базовый Б∖ повышенный П)	задание 1	задание 2	задание 3	задание 4	задание 5		
							18 - 20 баллов	Отметка «5»
							14 - 17 баллов	Отметка «4»
							10 - 13 баллов	Отметка «3»
							1 - 9 баллов	Отметка «2»

Контрольная работа. «Объёмы многогранников».

- 1.Основание прямой призмы прямоугольный треугольник с катетами 3см и 4 см. Диагональ боковой грани, содержащей гипотенузу треугольника, равна 13 см. Найдите объём призмы.
- 2. Найдите объём пирамиды, в основании которой лежит параллелограмм со сторонами 2см и $\sqrt{3}$ см и углом между ними 30^{0} , если высота пирамиды равна меньшей диагонали основания.
- 3.Вычислите объём правильной четырёхугольной усеченной пирамиды со сторонами оснований a > b, боковое ребро которой наклонено к плоскости большего основания под углом α .

Форма для проектирования содержания контрольной работы

		1 1	o o minip o b minim o o A o p mominim Ro		1
№	Уровень	Максимальный балл	Код контролируемого		Контролируемый элемент содержания
задания	сложности		элемента содержания		
1	базовый	Максимальное	5.3.1	•	Призма, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5			боковая поверхность; прямая призма; правильная
					призма
2	базовый	Максимальное	5.3.3	•	Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 5			боковая поверхность; треугольная пирамида;
					правильная пирамида
3	повышенный	Максимальное	5.3.3	•	Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота,
		количество баллов 10			боковая поверхность; треугольная пирамида;
					правильная пирамида
Итого		20 баллов			

Форма протокола контрольной работы

Ф.И. ученика	Уровень сложности		Баллі	ы за задание	Всего баллов	Отметка		
	(базовый Б\ повышенный П)	задание 1	задание 2	задание 3	задание 4	задание 5		
							18 - 20 баллов	Отметка «5»
							14 - 17 баллов	Отметка «4»
							10 - 13 баллов	Отметка «3»
							1 - 9 баллов	Отметка «2»

Контрольная работа. «Цилиндр. Конус».

- 1.В цилиндре с высотой 6 см проведено параллельное оси сечение, отстоящее от неё на расстояние 4 см. Найдите радиус цилиндра, если площадь указанного сечения равна 36 см².
- 2.Угол при вершине осевого сечения конуса, с радиусом основания 1 м, равен 120^{0} . Чему равна площадь сечения конуса, проведенного через две образующие, угол между которыми равен 60^{0} ?

- 3.Радиус кругового сектора равен 3 м, а его угол 120^{0} . Сектор свёрнут в коническую поверхность. Найдите радиус основания конуса и полную поверхность конуса.
- 4.В цилиндре площадь основания равна Q, а площадь осевого сечения М. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

No	Уровень	Максимальный балл	Код контролируем	ого	Контролируемый элемент содержания
задания	сложности		элемента содержа	ния	
1	базовый	Максимальное	5.4.1		 Цилиндр. Основание, высота, боковая
		количество баллов 5			поверхность, образующая, развертка
2	базовый	Максимальное	5.4.2		Конус. Основание, высота, боковая
		количество баллов 5			поверхность, образующая, развертка
3	базовый	Максимальное	5.4.2		Конус. Основание, высота, боковая
		количество баллов 5			поверхность, образующая, развертка
4	повышенный	Максимальное	5.4.1		Цилиндр. Основание, высота, боковая
		количество баллов 5			поверхность, образующая, развертка
Итого		20 баллов			

Форма протокола контрольной работы

Ф.И. ученика			Балл	ы за задание	Всего баллов	Отметка		
	(базовый Б\ повышенный П)	задание 1	задание 2	задание 3	задание 4	задание 5		
							18 - 20 баллов	Отметка «5»
							14 - 17 баллов	Отметка «4»
							10 - 13 баллов	Отметка «3»
							1 - 9 баллов	Отметка «2»

Контрольная работа. «Шар. Сфера».

- 1.Сфера с центром в точке О касается плоскости. Точка А лежит в этой плоскости. Найти расстояние от точки А до точки касания, если расстояние от неё до центра сферы равно 25 см, а радиус сферы равен 15 см.
- 2.Сечение шара плоскостью имеет площадь 36π см 2 . Чему равен радиус шара и площадь поверхности шара, если сечение удалено от его центра на расстояние 8см ?
- 3.Все стороны равностороннего треугольника касаются шара, радиус шара равен 5 см, а сторона треугольника $6\sqrt{3}$ см. Найдите расстояние от центра шара до плоскости треугольника.
- 4.В правильной четырёхугольной призме сторона основания равна 4 дм, высота 2 дм. Найдите радиус описанной около призмы сферы.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

т орма для проектирования содоржания контрольной расоты							
$N_{\underline{0}}$	Уровень	Максимальный балл	Код контролируемого элемента	Контролируемый элемент			
задания	сложности		содержания	содержания			
1	базовый	Максимальное количество баллов 5	5.4.3	• Шар и сфера, их сечения			
2	базовый	Максимальное количество баллов 5	5.4.3	• Шар и сфера, их сечения			
3	базовый	Максимальное количество баллов 5	5.4.3	• Шар и сфера, их сечения			
4	повышенный	Максимальное количество	5.4.3	• Шар и сфера, их сечения			
		баллов 5					
Итого		20 баллов					

Форма протокола контрольной работы

Ф.И. ученика	1		Балл	ы за задани	Всего баллов	Отметка		
	(базовый Б\ повышенный П)	задание 1	задание 2	задание 3	задание 4	задание 5		

			18 - 20 баллов	Отметка «5»
			14 - 17 баллов	Отметка «4»
			10 - 13 баллов	Отметка «3»
			1 - 9 баллов	Отметка «2»