

**Министерство образования и науки РСО - Алания
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Северо-Кавказский лесной техникум»**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
учебной дисциплины
ОУД. 06 «Математика: алгебра и начала
математического анализа; геометрия»

Коды формируемых компетенций: ОК 1 –9

Преподаватель: **Валиева Джульета Валикоевна**

1курс

Специальность 43.02.11 «Гостиничный сервис»

Квалификация: «Менеджер»

2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной работе

« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Преподаватель - Валиева Джульета Валикоевна

Учебная дисциплина - **ОУД. 06** «Математика: алгебра и начала
математического анализа; геометрия»

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины,
утверждённой цикловой комиссией общеобразовательных
и естественно – научных дисциплин.

Протокол № 1 от «30» августа 2016 года

1 курс

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект) (для СПО)
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс 1 семестр	200	66	132	74	-	60	-
1 курс 2 семестр	151	51	102	60	-	40	-
Всего	351	117	234	134	-	100	-

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 1 семестр по междисциплинарному курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» - **Дифференцированный зачёт**

Форма итоговой аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» - **Экзамен**

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Введение		2	
1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2/2	Лекция-беседа
Раздел 1 Алгебра			
Тема 1.1 Развитие понятия о числе			
2	Целые и рациональные числа.	2/4	Усвоение новых знаний
3	Действительные числа.	2/6	Комбинированный
4	Приближенные вычисления. Комплексные числа.	2/8	Комбинированный
Практические работы №1.			
5	Арифметические действия над числами.	2/10	Практический
6	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений	2/12	Практический
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы			
7	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2/14	Усвоение новых знаний
8	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2/16	Проблемный
9	Степени с действительными показателями. Свойство степени с действительными показателями	2/18	Комбинированный
10	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2/20	Комбинированный
11	Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.	2/22	Комбинированный
12	Переход к новому основанию.	2/24	Комбинированный
13	Преобразование алгебраических выражений	2/26	Комбинированный
14	Преобразование рациональных, иррациональных степенных выражений.	2/28	Комбинированный
15	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2/30	Комбинированный

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а № 2	Презентация		2/2	Защита презентации	Презентация ОИ 1 стр. 25
			2/4	Решение	ОИ-1 стр.67
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/6	Тестирование	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/8	Решение задач	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Решение задач	2б № 1, ОИ-1	2/10		ОИ-1 стр.70
2а № 6	Решение задач	2б № 1, ОИ-1	2/12		ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/14	Решение	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/16		ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/18		ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/20		
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1	2/22	Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а № 6		2б № 1, ОИ-1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а № 6	Конспектирование	2б № 1, ОИ-1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Практические занятия:			
16	Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами	2/32	Практический
17	Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней.	2/34	Практический
18	Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.	2/36	Практический
19	Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов.	2/38	Практический
20	Логарифмирование и потенцирование выражений. Решение логарифмических уравнений	2/40	Практический
Раздел 2. Основы тригонометрии			
Тема 2.1 Основные тригонометрические тождества			
21	Основные понятия тригонометрии.	2/42	Сообщение новых знаний
22	Радианная мера угла.	2/44	Комбинированный
23	Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс чисел .	2/46	Комбинированный
24	Основные тригонометрические тождества.	2/48	Частично-поисковый
Практические занятия:			
25	Радианный метод измерения углов вращения .	2/50	Практический
26	Связь с градусной мерой.	2/52	Практический
27	Основные тригонометрические тождества.	2/54	Практический
Тема 2.2 Преобразования простейших тригонометрических выражений			
28	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение .	2/56	Сообщение новых знаний
29	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2/58	Проблемный
30	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2/60	Интегрированное

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 6		2б № 1, ОИ1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ1		Математический диктант	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ1		Тестирование	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ-1	2/24	Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б № 1, ОИ-1	2/26	Тестирование	ОИ 1 стр.267
2а№	работа над учебным материалом	2б № 1, ОИ-1	2/28	Решение задач	ОИ 1 стр.269
2а№ 6		2б № 1, ОИ-1		Решение задач.	ОИ 1 стр.270
2а№ 6		2б № 1, ОИ-1		Решение задач	
		2б № 1, ОИ-1		Решение задач	
2а№ 6		2б № 1, ОИ-1		Решение задач	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ-1	2/30		ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ-1	2/32		ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1	2/34		ОИ-1 стр.70

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
	Практические занятия:		
31	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2/62	Практический
32	Формулы сложения, удвоения.	2/64	Практический
33	Вычисления значения тригонометрического выражения	2/66	Практический
Тема 2.3 Тригонометрические уравнения и неравенства			
34	Простейшие тригонометрические уравнения	2/68	Сообщение новых знаний
35	Простейшие тригонометрические неравенства	2/70	Комбинированный
Практические занятия:			
36	Решение простейших тригонометрических уравнений	2/72	Комбинированный
37	Решение простейших тригонометрических неравенств	2/74	Интегрированное
Раздел 3. Функции, их свойства и графики			
Тема 3.1 Функции и свойства функции.			
38	Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	2/76	Сообщение новых знаний
39	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции	2/78	Комбинированный
Практические занятия:			
40	Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции.	2/80	Практический
41	Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции. Преобразования графика функции.	2/82	Практический

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1		Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1		Тестирование	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ-1			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ-1			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2б№ 1, ОИ			ОИ-1 стр.70
2а№ 6	Построение графиков функции	2а № 1, ОИ-1		Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1		Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1		Выполнение упражнений	ОИ ОИ-1 стр.70
2а№ 6	конспектирование	2а № 1, ОИ-1		Выполнение упражнений	ОИ ОИ-1 стр.70

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 3.2 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции			
42	Определения функций, их свойства и графики.	2/84	Сообщение новых знаний
43	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2/86	Проблемный
Практические занятия:			
44	Показательные уравнения и неравенства.	2/88	Практический
45	Логарифмические уравнения и неравенства.	2/90	Практический
46	Тригонометрические уравнения и неравенства.	2/92	Практический
Раздел 4. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА			
Тема 4.1 Последовательности			
47	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.	2/94	Сообщение новых знаний
48	Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2/96	Усвоение нового материала
Практические занятия:			
49	Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2/98	Практический
Тема 4.2 Производная и её применение			
50	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	2/100	Сообщение новых знаний
51	Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные.	2/102	Проблемный
52	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2/104	Усвоение нового материала

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 6	Решение примеров	2а № 1, ОИ-1	2/36	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-1	2/38		ОИ-1 стр.70
2а№ 6	Решение примеров	2а № 1, ОИ-1			ОИ-1 стр.70
2а№ 6	Решение примеров	2а № 1, ОИ-1			ОИ-1 стр.70
	Решение примеров	2а № 1, ОИ-1			ОИ-1 стр89
2а№ 6	Работа с учебным материалом	2а № 1, ОИ-2	2/40	Решение примеров	ОИ-1 стр.70
2а№ 6	Работа с учебным материалом	2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70
	Решение примеров	2а № 1, ОИ-2			
2а№ 6			2/42	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/44	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
53	Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл	2/106	Интегрированный
Практические занятия:			
54	Производная: механический и геометрический смысл производной.	2/108	Практический
55	Уравнение касательной в общем виде.	2/110	Практический
56	Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.	2/112	Практический
57	Исследование функции с помощью производной.	2/114	Практический
58	Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	2/116	Практический
Тема 4.3 Первообразная и интеграл			
59	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2/118	Сообщение новых знаний
60	Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2/120	Интегрированный
Практические занятия:			
61	Интеграл и первообразная.	2/122	Практический
62	Теорема Ньютона—Лейбница.	2/124	Практический
63	Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2/126	Практический
64	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	2/128	Практический
65	Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.	2/130	Практический

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/48	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/50	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2		Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2		Выполнение	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2		Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/52	Выполнение упражнений	ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/54		ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2			ОИ-1 стр.70

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Раздел 5. Уравнения и неравенства.			
Тема 5.1 Уравнения и системы уравнений.			
66	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	2/132	Сообщение новых знаний
67	Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2/134	Проблемный
68	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	2/136	Интегрированный
Практические занятия:			
69	Корни уравнений. Равносильность уравнений.	2/138	Практический
70	Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений	2/140	Практический
Тема 5.2 Неравенства			
71	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.	2/142	Сообщение новых знаний
72	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.	2/144	Усвоение новых знаний
73	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2/146	Проблемный
Практические занятия:			
74	Использование свойств и графиков функций для решения уравнений.	2/148	Практический
75	Использование свойств и графиков функций для решения неравенств. Контрольная работа №1	2/150	Практический
Раздел 6. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ			
Тема 6.1 Элементы комбинаторики.			
76	Основные понятия комбинаторики.	2/152	Сообщение новых знаний
77	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2/154	Усвоение новых знаний
78	Решение задач на перебор вариантов.	2/156	Проблемный

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 6	Конспектирование	2а № 1, ОИ-2	2/56		ОИ-2,стр
2а№ 6	Решение задач	2а № 1, ОИ-2	2/58		ОИ-2,стр
2а№ 6		2а № 1, ОИ-2	2/60		ОИ-2,стр
2а№ 6					ОИ-2,стр
2а№ 6	Выполнение упражнений			Тестирование	ОИ-2,стр
2а№ 1		2а № 1, ОИ-2	2/62	Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2	2/64	Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2	2/66	Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2		Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2		Решение задач	ОИ-2,стр
					ОИ-2,стр
	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2		Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений	2а № 1, ОИ-2		Решение задач	ОИ-2,стр
2а№ 1		2а № 1, ОИ-2			ОИ-2,стр

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Практические занятия:			
79	История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности.	2/158	Практический
80	Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки.	2/160	Практический
81	Размещения, сочетания и перестановки.	2/162	Практический
Тема 6.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики			
82	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	2/164	Сообщение новых знаний
83	Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2/166	Комбинированный
84	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2/168	Комбинированный
Практические занятия:			
85	Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей.	2/170	Практический
86	Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.	2/172	Практический
87	Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи.	2/174	Практический
Раздел 7. Геометрия			
Тема 7.1 Прямые и плоскости в пространстве			
88	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2/176	Сообщение новых знаний
89	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости	2/178	Усвоение новых знаний

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 1	Выполнение упражнений			Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений			Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1					ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений		2/68	Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений		2/70	Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений		2/72	Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений			Решение примеров	ОИ-2,стр
2а№ 1	Выполнение упражнений			Решение примеров	ОИ-2,стр
					ОИ-2,стр
2а№ 4	Выполнение упражнений		2/76	Работа с конспектом, тестирование	ИО-7СТР.
2а№ 4	Выполнение упражнений		2/78	Решение задач	ИО-7СТР

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Практические занятия:			
90	Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	2/180	Практический
Тема 7.2 Многогранники			
91	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	2/182	Сообщение новых знаний
92	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб	2/184	Комбинированный
93	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	2/186	Проблемный
94	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2/188	Проблемный
95	Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).	2/190	Проблемный
Практические занятия:			
96	Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников.	2/192	Практический
97	Площадь поверхности. Виды симметрий в пространстве.	2/194	Практический
Тема 7.3 Тела и поверхности вращения			
98	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2/196	Сообщение новых знаний
99	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2/198	Комбинированный
100	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2/200	Проблемный
101	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2/202	Проблемный
Практические занятия:			
102	Симметрия тел вращения и многогранников	2/204	Практический
103	Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов	2/206	Практический

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 4	Выполнение упражнений			Решение задач	ИО-7СТР
2а№ 4	Разбор проблемных ситуаций		2/82	Работа по тестам	ИО-7СТР
2а№ 4	Обработка текста конспекта		2/84	Фронтальный опрос	ИО-7СТР
2а№ 4	Выполнение упражнений	2а№2	2/86	Решение задач	ИО-7СТР
2а№ 4	Выполнение упражнений		2/88	Решение задач	ИО-7СТР
			2/90		ИО-7СТР
2а№ 4	Работа по конспектам			Фронтальный опрос	ИО-7СТР
2а№ 4	Работа по конспектам			Устный опрос	ИО-7СТР
2а№4	Выполнение упражнений		2/92	Решение задач	ИО-7СТР
2а№ 4	Выполнение упражнений		2/94	Решение задач	ИО-7СТР
			2/96		ИО-7СТР
2а№ 4	Составление кроссворда		2/98	Устный опрос	ИО-7СТР
2а№ 4	Выполнение упражнений				ИО-7СТР
2а№ 4	Выполнение упражнений				ИО-7СТР

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 7.4 Измерение в геометрии			
104	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	2/208	Сообщение новых знаний
105	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.	2/210	Комбинированный
106	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	2/212	Проблемный
107	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2/214	Интегрированный
Практические занятия:			
108	Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения.	2/216	Практический
109	Вычисление площадей и объемов. Контрольная работа №2	2/218	Практический
Тема 7.5 Координаты и векторы			
110	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой	2/220	Сообщение новых знаний
111	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. У	2/222	Комбинированный
112	Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.	2/224	Проблемный
113	Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось.	2/226	Интегрированный
114	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	2/228	Интегрированный
115	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2/230	
Практические занятия:			
116	Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками	2/232	Практический
117	Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.	2/234	Практический

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество часов.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 4			2/100		ИО 7 СТР.170
2а№ 4	Составление кроссворда		2/102	Устный опрос	ИО 7 СТР.170
			2/104		
2а№ 4	Работа с конспектами		2/106	Решение задач	ИО 7 СТР.174
2а№ 4	Выполнение упражнений			Решение задач	ИО 7 СТР.184
2а№ 4					
2а№ 4	Составление опорных конспектов		2/108		
2а№ 4	Составление опорных конспектов		2/110	Решение задач	ИО 7 СТР.192
2а№ 4	Составление опорных конспектов		2/112	Решение задач	ИО 7 СТР.194
2а№ 4	Составление опорных конспектов		2/114	Решение задач	ИО 7 СТР.196
2а№ 4	Составление опорных конспектов		2/116	Решение задач	ИО 7 СТР.199
2а№ 4	Составление опорных конспектов		1/117	Решение задач	
2а№ 4	Составление опорных конспектов			Решение задач	2а№ 3

Итого:	234	
В том числе практических:	100	

Материально-техническое обеспечение занятий

Таблица 2а

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
1	Учебно-методический комплекс по дисциплинам «Алгебра», «Геометрия»
2	Дидактический материал по темам программы <ul style="list-style-type: none"> • Цветные рисунки всех геометрических фигур • Презентации • Учебные пособия • Методические разработки
3	Наглядные пособия. <ul style="list-style-type: none"> • таблицы, карточки с заданием, • портреты математиков.
4	Макеты <ul style="list-style-type: none"> • Куб • Призма • Параллелепипед • Конус • Усеченный конус • Пирамиды • Усеченная пирамида • Правильные многогранники
5	Стенды: <ul style="list-style-type: none"> • Математика в лесу • Как мы считаем • Таблицы интегралов • Пиши и произноси правильно • Математические символы
6	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект плакатов (в электронном и на бумажном носителе), альбомы, инструкции • Интерактивные наглядные комплексы

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

Таблица 2б

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Алгебра и начало анализа Часть 1	Яковлев Г.Н.	Москва 1977 год
ОИ 2	Практические занятия по математике	Богомолов Н.В	Москва 1983 год
ОИ 3	Математика	В.А. Гусев	Москва 2005 год
ОИ 4	Математика для техникумов	Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д.	Москва 1980 год
ОИ 6	Геометрия.	Яковлев Г.Н.	М.: Наука, 1989
ОИ 7	Геометрия	Андреев П.П	М: 1975
ОИ 8	Алгебра и элементарные функции	Калнин Р.А.	М: 1975

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 2в

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Высшая математика.	Зайцев И.А	М.: Высшая школа, 1991
ДИ 2	Элементы высшей математики для техникумов	Зайцев И.Л.	М.: Наука, 1974
ДИ 3	Алгебра и начала анализа	Каченовский М.И., Ю.М. Колягин и др.	М.: Наука, 1981
ДИ 4	Линейная алгебра	Воеводин В.В	М.: Наука, 1980
ДИ 5	Задачи по математике с решениями. Учебное пособие для средних проф. учебных заведений.	Н.В. Богомолов	М.: Высшая школа. 2006
ДИ 6	Сборник задач по математике Учебное пособие для ССУЗов 5-е изд., стереотип.	Н.В. Богомолов	М.: Дрофа, 2009
ДИ 7	Математика Учебник для ССУЗов 6-е изд., стереотип.	Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко	М.: Дрофа, 2009

Интернет-ресурсы (И-Р)

Таблица 2в

№ п/п	Наименование
И-Р 1	http://www.exponenta.ru/educat/links/1_educ.asp#0 – Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тест
И-Р 2	http://www.fxyz.ru/ - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.
И-Р 3	http://maths.yfa1.ru - Справочник содержит материал по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия).
И-Р 4	allmatematika.ru - Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч.
И-Р 5	http://mathsun.ru/ – История математики. Биографии великих математиков.
И-Р 6	Exponenta.ru http://www.exponenta.ru Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
И-Р 7	Графики функций http://graphfunk.narod.ru
И-Р 8	Математика on-line: справочная информация в помощь студенту http://www.mathem.h1.ru
И-Р 9	Плакаты по математике - http://www.varson.ru/ink.html