

II. Содержание календарно-тематического плана

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
	Введение.	2	4				
1	Введение	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru МЭШ	<i>Подготовка реферата на тему: «Математика в моей будущей профессии».</i>	
	Раздел 1. Алгебра	38	20				
	Тема 1. Развитие понятия о числе.	10	16				
2	1.1. Целые и рациональные числа.	2	4	Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение упражнений по образцу по теме: «Выполнение арифметических действий с рациональными числами».</i>	[1], страницы 11-14. [2], страницы 7-8
3	1.2. Действительные числа. Арифметические действия с действительными числами.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Подготовка реферата на тему: «Непрерывные дроби».</i>	[1], страницы 11-14. [2], страница 9

№ П. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально- техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудио рных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнитель ная литература
4	1.3. <i>Приближённые вычисления.</i>	2		Комбинированн ое занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 15- 18.
5	1.4. <i>Комплексные числа.</i>	2	4	Комбинированн ое занятие	ПК http://nsportal.ru МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Подготовка реферата на тему: «История чисел».</i>	[1], страницы 18 – 22 [2], страницы 12- 13
6	1.5 Практическая работа по теме: «Арифметические действия с числами».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	<i>Решение упражнений по образцу по теме: « Преобразование выражений»</i>	[1], страницы 11 – 22. [2], страницы 7- 12
	Тема 2. Корни, степени и логарифмы.	28	4				
7	2.1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2		Комбинированн ое занятие	МК. Плакат: «Свойства корняп- ой степени», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1],страницы 26-29.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
8	2.2. Степени с рациональными показателями, их свойства.	2		Комбинированное занятие	МК, плакат «свойства степеней», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 29-32.
9	2.3. Степень с действительными показателями.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства степени», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 31-32
10	2.4. Свойства степени с действительным показателем.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru МК. Плакат: «Свойства степени», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение таблицы по теме: «Корни n-ой степени, степени с действительными показателями»</i>	[1], с. страницы 31-32 [2], страница 24
11	2.5. Практическая работа по теме: «Корни и степени».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[1], страницы 29-32.
12	2.6. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства логарифмов», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 37-39

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально- техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудио рных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнитель ная литература
13	2.7. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства логарифмов», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], гл. страницы 37-40
14	2.8. Формула перехода от одного основания логарифма к новому основанию.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства логарифмов», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], с страницы 38-39
15	2.9. Практическая работа по теме: «Логарифм числа».	2		Практическое занятие.	Тетрадь для практических работ		[1], страницы 37-40
16	2.10. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	2		Комбинированное занятие	МК. Учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 29-30, 33.
17	2.11. Преобразование степенных выражений.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства степени», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 29-30, 33.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
18	2.12. Преобразование показательных выражений.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства степени», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 33,36-37
19	2.13. Преобразование логарифмических выражений.	2		Комбинированное занятие	МК. Плакат: «Свойства логарифмов», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], страницы 29-30,33.
20	2.14. Практическая работа по теме: «Преобразования выражений, содержащих корни, степени и логарифмы».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[1], страницы 24-37
	Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве.	20	8				
	Тема 3 Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	10					
21	3.1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2		Комбинированное занятие	МК. Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], §1 п.5 с страницы 10-11, §2 п.7, страницы 15-16.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
22	3.2.Практическая работа по теме: «Взаимное расположение двух прямых в пространстве».	2		Практическое занятие	Набор линеек для аудиторной доски Тетрадь для практических работ		[3],§1, §2
23	3.3. Параллельность прямой и плоскости.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], гл. 1,§1, страницы15-18.
24	3.4.Параллельность плоскостей.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3],§3 п.10 страницы 20-21.
25	3.5.Практическая работа по теме: «Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ		[3],§1-3
	Тема 4 Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	10	8				

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
26	4.1. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач по образцу по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>	[3], гл. 2 §1 п.15-18, страницы34-38; §2 п.19-20 страницы40-42.
27	4.2. Двугранный угол. Угол между двумя плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], §3 п.21 страницы42-44; §3 п.23 страницы 49-50.
28	4.3. Практическая работа по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность плоскостей».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ		[3],§1-3
29	4.4.Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение реферата по теме «Параллельное проектирование».</i>	[4], гл. 2 страницы70 - 76.

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
30	4.5. Параллельное проектирование. <i>Площадь ортогональной проекции.</i> Изображение пространственных фигур.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[4], гл. 2 страницы 70 - 76.
	Раздел 3. Комбинаторика.	12	4				
	Тема 5. Элементы комбинаторики.	12	4				
31	5.1. Основные понятия комбинаторики.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 4 страницы 66-69.
32	5.2. Перестановки. Задачи на подсчёт числа перестановок.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 4 страницы 66-69.
33	5.3. Размещения. Задачи на подсчёт числа размещений.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 4 страницы 66-69.
34	5.4. Сочетания. Решение задач на подсчёт числа сочетаний.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 4 страницы 72-74.
35	5.5. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 4 страницы 74-76.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
36	5.6.Практическая работа по теме: «Комбинаторика».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	<i>Выполнение реферата на тему «История развития комбинаторики и её роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности»</i>	[1], глава 4, страницы 66-69, 72 – 76 [2], страницы 75-77
	Раздел 4. Векторы в пространстве.	16	4				
	Тема 6. Координаты и векторы	16	4				
37	6.1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками в пространстве. Уравнение сферы.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §1 п.46 -49 страницы 102-107.
38	6.2.Уравнения <i>плоскости и прямой.</i>	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски Тетрадь для практических работ. МЭШ		[3], глава 5 §1 п.46 -49 страницы 102-107.
39	6.3. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §1 п.47 -49 страницы 103-107.

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
40	6.4. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §1 п.47 -49 страницы103-107.
41	6.5.Разложение вектора по направлениям.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §3 п.43 -48 страницы92-95.
42	6.6. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §2 п.50 страницы112-114.
43	6.7. Скалярное произведение векторов в пространстве.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 5 §2 п.51 страницы 112-114.

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
44	6.8. Практическая работа по теме: «Координаты и векторы».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	<i>Выполнение реферата по теме «Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве».</i>	[3], глава 5 §1-3
	Раздел 5. Основы тригонометрии.	32	8				
	Тема 7. Основные понятия тригонометрии. Тригонометрические тождества.	14	8				
45	7.1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.	2		Комбинированное занятие	Плакат: «Определение тригонометрических функций», циркуль, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 6 страницы 93-98 [4], глава 6 страницы 199-204
46	7.2. Формулы приведения.	2		Комбинированное занятие	Плакат: «Формулы приведения», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 6 страницы 97-99. [4], глава 6 страницы 213-217

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
47	7.3. Формулы сложения.	2		Практическое занятие	Плакат: «Формулы приведения», «Формулы сложения», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 6 страницы 97-99.
48	7.4. Формулы удвоения.	2		Комбинированное занятие	Плакат: «Теоремы сложения», «Формулы двойного аргумента», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 6 страницы 104-105.
49	7.5. Формулы половинного угла.	2	4	Практическое занятие	Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента», учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Составление таблицы «Формулы тригонометрии и тригонометрические тождества»</i>	[1], глава 6 страницы 106-107. [2], страницы 122-125

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
50	7.6.Практическая работа по теме: «Тригонометрические тождества».	2	4	Комбинированное занятие	Тетрадь для практических работ	<i>Выполнение реферата по теме: «История тригонометрии».</i>	[1], глава 6 страницы 93-107. [2], страницы 127-130
51	7.7 Зачет	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ		
	Итого за 1 семестр	102	48				
II семестр.							
	Тема 8. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	8					
52	8.1.Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента». МЭШ		[1], глава 6 страницы 93-95, 103-109

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
53	8.2.Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, произведения в сумму.	2		Практическое занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента». МЭШ		[1], глава 6 страницы 103-109.
54	8.3.Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента». МЭШ		[1], глава 6 страницы 103-109. [4], глава 6 страницы 217-220

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
55	8.4.Практическая работа по теме: «Преобразования тригонометрических выражений».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[1], глава 6, страницы 93-109
	Тема 9. Тригонометрические уравнения и неравенства.	10					
56	9.1. Простейшие тригонометрические уравнения.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента». МЭШ		[1], глава 6 страницы 114-119.
57	9.2.Простейшие тригонометрические неравенства.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 6 страницы 114-119.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
58	9.3. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат: « Арксинус, арккосинус, арктангенс числа». МЭШ		[1], глава 6, страницы 114-116. [4], глава 6 страницы 213-217
59	9.4. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. Плакат: «Основные тригонометрические функции», «Формулы приведения», « Формулы сложения», «Формулы двойного аргумента». МЭШ		[1], глава 6 страницы 114-119.
60	9.5. Тригонометрические уравнения.	2		Комбинированное занятие	Тетрадь для практических работ.		[1], глава 6, страницы 114-119
	Раздел 6. Функции, их свойства и графики.	18	8				

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
	Тема 10. Функции. Свойства функции. Обратные функции.	8					
61	10.1. Область определения и множество значений, график функции, построение графиков функции, заданных различными способами.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 7 страницы 122-126.
62	10.1. Монотонность, промежутки монотонности, чётность, ограниченность, периодичность, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	2		Практическое занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 7 страницы 122-126, 127, [4], глава 4 страницы 96-120
63	10.2. Графическая интерпретация процессов. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[4], глава 4 страницы 129-147
64	10.1. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2		Практическое занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[4], глава 6 страницы 238 – 241.
	Тема 11. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	10	8				

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
65	11.1. Степенные, показательные функции и их графики, свойства.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Степенная функция», «Показательная функция». МЭШ		[1], глава 4 страницы 125-126.
66	11.2. Логарифмические функции, их свойства и графики	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь плакат «Логарифмическая функция». Набор линеек для аудиторной доски. МЭШ		[1], глава 2 страницы 38-43.
67	11.3. Тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Тригонометрические функции». МЭШ	<i>Составление таблицы графики функций и их свойства.</i>	[1], глава 6 страницы 107 - 111. [2], страницы 131-133

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально- техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудио рных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнитель ная литература
68	11.4. Преобразования графиков функций. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	4	Комбинированно е занятие	Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Преобразования графиков». МЭШ		[1], глава 7 страницы 135-139.
69	11.5. Исследование функций и построение графиков.	2	4	Комбинированно е занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ	Выполнение реферата по теме: «Гармонические колебания».	[1], глава 2, 6, 7
	Раздел 7. Многогранники и круглые тела.	26	16				
	Тема 12. Многогранники. Призмы.	6	4				
70	12.1. Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	2	4	Комбинированно е занятие	ПК http://nsportal.ru Набор линеек для аудиторной доски, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Многогранники». МЭШ	Выполнение реферата по теме: «Правильные и полуправильные многогранники»	[3], глава 4 §1 п.27-28 страницы 60-62. [2], страницы 204-206

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
71	12.1. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Призма, параллелепипед, куб». МЭШ		[3], глава 3 §1 п.30 страницы 63-65, глава 1, §4 п.13 страницы 25-27, глава 2, §3 п.24 страницы 49-50.
72	13.2. Практическая работа по теме: «Призма».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[3], глава 3, §1, §4 глава 2 §3
	Тема 13. Пирамиды. Симметрия в многогранниках и сечения многогранников.	6	4				
73	13.1. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Тетраэдр.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Пирамида». МЭШ		[3], глава 3 §2 п.32-34 страницы 69-71.
74	13.2. Практическая работа по теме: «Пирамида».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[3], глава 3 §2

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
75	13.1. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Правильные многогранники.	2	4	Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Развёртки параллелепипеда, куба, тетраэдра, октаэдра.</i>	[3], глава 3 §3 п.37 страницы 79. [2], страницы 179
	Тема 14. Круглые тела и поверхности вращения.	8	8				
76	14.1. Цилиндр и конус. Усечённый конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Цилиндр», «Конус». МЭШ	<i>Выполнение презентации теме: «Конические сечения и их применение в технике».</i>	[3], глава 6 §1-2 п.59-63 страницы 130-138. [2], страницы 210-212
77	14.2. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат «Сфера, шар». Набор линеек для аудиторной доски. МЭШ		[3], глава 6 §3 п.64-68 страницы 140-144.
78	14.3. Определение площади поверхности и площади боковой поверхности цилиндра, конуса и шара.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 6 §1,2,3 п. 59-68 страницы 130-144.

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
79	14.4. Практическая работа по теме: «Круглые тела и поверхности вращения».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ	Выполнение презентации по теме: «Симметрия вокруг нас».	[3], глава 6 §1,2,3
	Тема 15. Измерения в геометрии.	6					
80	15.1. Объём и его измерение. Интегральная формула объёма. Формула объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра .	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 7, §1-3 п.74-81 страницы 157-170.
81	15.2. Формулы объёма пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. 20.3. Формула объёма шара и площади сферы. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объёмов подобных тел.	2		Комбинированное занятие	Набор линеек для аудиторной доски МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[3], глава 7, §4 п.82-83 страницы 174-177.
82	15.4. Практическая работа по теме: «Измерения в геометрии».	2		Практическое занятие	Тетрадь для практических работ.		[3], глава 7 §1-4
	Раздел 8. Начала математического анализа.	24	16				
	Тема 16. Последовательности.	4					
83	16.1. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 9 страницы 163-169.

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально- техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудио рных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнитель ная литература
84	16.2. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.	2		Практическое занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 9 страницы 163-169.
	Тема 17. Производная.	20	16				
85	17.1. Понятие о производной функции, её геометрический смысл.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ		[1], глава 9 страницы 165-176. [5], глава 9 страницы 45-46
86	17.2. Уравнение касательной к графику функций.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ		[1], глава 9 страницы 172-175. [5], глава 9 страницы 52-60
87	17.3. Физический смысл производной.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ		[1], глава 9 страницы 172-175.
88	17.4. Производная суммы, разности, произведения, частного.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ		[1], глава 9 страницы 176-179. [5], глава 9 страницы 61-63

№ п. п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
89	17.5. Производные основных элементарных функций.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ		[1], глава 9 страницы 180-182.
90	17.6. Практическая работа по теме: «Производная функции».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	<i>Выполнение реферата по теме: «История дифференциального исчисления».</i>	[1], глава 9, страницы 165-182 [2], страницы 229-230
91	17.7. Применение производной к исследованию функций и построение графика.	2	4	Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных. МЭШ	<i>Исследование функции по образцу.</i>	[1], глава 9 страницы 183-187. [5], глава 9 страницы 69-79
92	17.8. Производная обратной функции и композиций функций.	2		Комбинированное занятие.	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица производных элементарных функций. МЭШ		[1], глава 9 страницы 177-179.
93	17.9. Практическая работа по теме: «Применение производной к исследованию функций и построение графиков».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	<i>Выполнение презентации по теме: «Роль И. Ньютона и К. Лейбница в создании дифференциального исчисления».</i>	[1], глава 9 страницы 183-187 [2], страницы 231-233

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
94	17.10. Примеры использования производной для нахождения в прикладных задачах наилучшего решения. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	Выполнение реферата по теме «Понятие дифференциала и его приложение».	[1], глава 9 страницы 187 -193.
	Раздел 9. Интеграл и его применение.	14	8				
	Тема 18. Первообразная и интеграл.	14	8				
95	18.1.Первообразная..	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат: «Первообразная». МЭШ		[1], глава 9 страницы 193-195. [5], глава 10 страницы 93-97
96	18.2. Неопределённый интеграл. Таблица интегралов	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица интегралов МЭШ		[5], глава 3 страницы 115 -116.
97	18.3. Правила интегрирования.	2	4	Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица интегралов. МЭШ	Вычисление интегралов по правилам интегрирования по образцу	[1], глава 9 страницы 191-193. [2], страницы 253-255

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
98	18.4. Определённый интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица интегралов. МЭШ		[5], глава 3 страницы 111-118.
99	18.5. Применение определённого интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2		Практическое занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица интегралов. МЭШ		[5], глава 3 страницы 111-119.
100	18.6.Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь, таблица интегралов. МЭШ		[1], глава 10 страницы 198-206.
101	18.7.Практическая работа по теме: «Интеграл и его применение».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	Выполнение реферата по теме: «История интегрального исчисления».	[1], глава 9,10 [5], гл.3
	Раздел 10. Теория вероятностей и математической статистики.	12	20				
	Тема 19. Элементы теории вероятностей.	6	8				
102	19.1. Событие. Вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[5], глава 12 страницы 188-189,[1], глава 11 страницы 219-228.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
103	19.2. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон её распределения.	2	4	Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. ПК http://nsportal.ru МЭШ	<i>Выполнение реферата по теме «Схемы повторных испытаний Бернулли».</i>	[5], глава 12 страницы 188-189,[1], глава 11 страницы 219-228.
104	19.3. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение реферата по теме: «История развития теории вероятностей и её роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности».</i>	[5], глава 5 страницы 188-189,[1], глава 11 страницы 219-228. https://edu.ru
	Тема 20. Элементы математической статистики.	6	12				
105	20.1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	2	4	Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Составление таблицы статистических данных</i>	[4], глава 6 страницы 241 – 243.
106	20.2. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2	4	Комбинированное занятие	ПК http://nsportal.ru МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение реферата по теме «Средние значения и их применение в статистике».</i>	[4], глава 6 страницы 241-243.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельно й) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
107	20.3. Практическая работа по теме: «Решение простейших задач теории вероятности и математической статистики».	2	4	Практическое занятие	ПК http://nsportal.ru Тетрадь для практических работ.	Выполнение реферата по теме: «История развития математической статистики и её роль в различных сферах человеческой деятельности».	[4], глава бстраницы24-1-243 https://edu.ru
	Раздел 11. Уравнения и неравенства.	20	1				
	Тема 21. Уравнения и системы уравнений.	8	1				
108	21.1. Рациональные и иррациональные уравнения и системы уравнений. Равносильность уравнений. Основные приёмы их решения.	2		Комбинированно е занятие	Учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат: «Свойства степени». МЭШ		[5], глава 13 страницы 221-225 [1], глава 12 страницы 230-240.
109	21.2. Показательные уравнения и системы. Основные приёмы их решения.	2		Практическое занятие	Учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат: «Свойства степени». МЭШ		[5], глава 13 страницы 245-249 [1], глава 12 страницы 230-240.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
110	21.3. Тригонометрические уравнения и системы. Основные приёмы их решения.	2		Комбинированное занятие	Учебное пособие, рабочая тетрадь, плакат: «Формулы тригонометрии». МЭШ		[5], глава 13 страницы 221-225 [1], глава 12 страницы 259-261.
111	21.4. Практическая работа по теме: «Уравнения и системы уравнений».	2	1	Практическое занятие.	Тетрадь для практических работ МЭШ	<i>Решение уравнений по образцу</i>	[1], глава.12 страницы 228-240 [5], глава 13 страницы 221-259 [2], страницы 283-285
	Тема 22. Неравенства.	8					
112	22.1. Рациональные и иррациональные неравенства. Равносильность неравенств. Основные приёмы их решения.	2		Комбинированное занятие	Учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[5], глава 6 страницы 254 [1], глава 12 страницы 240-245.
113	22.2. Показательные неравенства. Равносильность неравенств. Основные приёмы их решения.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[5], глава 12 страницы 254 [1], глава 12 страницы 242-249.

№ п. п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
114	22.3. Тригонометрические неравенства. Равносильность неравенств. Основные приёмы их решения.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[5], глава 12 страницы 254 [1], глава 12 страницы 242-249.
115	22.4. Практическая работа по теме: «Неравенства».	2		Практическое занятие.	Тетрадь для практических работ		[1], глава 12 страницы 240-245 [5], глава 12 страницы 254
	Тема 23. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Прикладные задачи.	4					
116	23.1. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[5], глава 12 страницы 254 -256, 273-275. [2], страницы 287-290
117	23.2. Применение математических методов для решения задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёта реальных ограничений.	2		Комбинированное занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ		[1], глава 9 страницы 187 – 192.
	Итого за II семестр	132	69				
	Итого за год	234	117				

II.Используемая литература

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	Математика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.	Башмаков М.И.	Москва. Издательский центр «Академия» 2019
2	Математика. Задачник: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.	Башмаков М.И.	Москва. Издательский центр «Академия» 2019
3	Геометрия. 10-11 классы.	Атанасян Л.С., Бутузov В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Москва. «Просвещение» 2017

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
4	Алгебра и начала анализа, 10 класс	Пратусевич М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н	Москва «Просвещение» 2018
5	Алгебра и начала анализа, 11 класс	Пратусевич М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н	Москва «Просвещение» 2018

Интернет-ресурсы

№ п/п	Описание ресурса	Адрес
6.	Федеральный портал Российского образования	https://edu.ru
7.	Образовательная социальная сеть	https://nsportal.ru