

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
города Москвы «Колледж полиции»
(наименование образовательного учреждения среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

« 30 » 08

Чечель О.М.
2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по учебной дисциплине ОУД.07 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия (набор 2023)

(код и наименование учебной дисциплины, год набора)

Составлен на основании рабочей программы и рассмотрен на заседании отделения (кафедры) общеобразовательных, общих гуманитарных, социально-экономических, математических и общих естественнонаучных дисциплин

(наименование отделения (кафедры))

протокол № 1 от «08.08» _____ 2023г.

Специальность 40.02.02 Правоохранительная деятельность

(код, наименование специальности)

Курс	Семестр	Максимальная учебная нагрузка (час)	Самостоятельная (внеаудиторная) нагрузка (час)	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (час)	в том числе:				Кол-во обязательных контрольных работ по программе	Форма промежуточной аттестации
					Занятия на уроках (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	Курсовое проектирование (час)		
1	1	153	51	102	32	-	70	-		Зачет
	2	198	66	132	38		94			Экзамен
Всего:		351	117	234	70		164			

Преподаватели:

Карачева В.И.
Волкова Е.В.

Подпись

фамилия, инициалы

Подпись

фамилия, инициалы

Заведующий отделением (кафедрой)

Акопян С.В.

фамилия, инициалы

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
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	9				
Тема 1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления		4	2				
1.	1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение упражнений на повторение (линейные и квадратные уравнения, неравенства)</i>	[4]стр.11--18
2.	1.2 Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение упражнений по образцу по теме: «Выполнение арифметических действий с рациональными числами».</i>	[1], с. 11-14. [2], с. 7-8
Тема 2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства		4	2				
3.	2.1 Простые проценты, разные способы их вычисления.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение базовых задач на применение понятия «Простые проценты»</i>	[1], с. 11-14. [2], с. 9

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
4.	2.2. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Подготовка презентации на тему: «Применение дробей и процентов в решении практических задач»</i>	[1], с. 15-18.
Тема 3 Процентные вычисления в профессиональных задачах		4	2				
5.	3.1 Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Подготовка сообщения на тему: «История чисел».</i>	[1], с. 18 – 22 [2], с. 12-13
6.	3.2 Арифметические действия с числами.	2	1	Практическое занятие	Методические рекомендации к практическим работам	<i>Решение упражнений по образцу по теме: «Арифметические действия с числами»</i>	[1], с. 11 – 22 [2], с. 7-12
Тема 4 Решение задач. Входной контроль		6	3				
7.	4.1 Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Подготовка к входному контролю.</i>	[4], с. 11--17
8.	4.2 Геометрия на плоскости	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач на вычисление площади фигур</i>	РЭШ, МЭШ., презентация
9.	4.3 Контрольная работа	2	1	Практическое занятие	Рабочая тетрадь, раздаточный материал	<i>Подготовка к входному контролю.</i>	[4], с. 11--17

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		32	16				
Тема 5 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей		4	2				[3],с. 10-15
10.	5.1 Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выучить аксиомы стереометрии с примерами</i>	[3],с. 3--5
11.	5.2. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выучить определение видов прямых в пространстве, найти прямые каждого вида на чертеже прямоугольного параллелепипеда.</i>	[3], с. 15-16,37,25-26.
Тема 6. Параллельность прямых, плоскости и прямой, плоскостей		8	4				
12.	6.1 Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выучить определение параллельных прямых, признак, свойства</i>	[3],с с. 9-13
13.	6.2. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выучить определение параллельных плоскостей, признак, свойства</i>	[3], с. 21-23

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
14.	6.3. Тетраэдр и его элементы. Построение основных сечений	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь.МЭШ	<i>Построение сечений прямоугольного параллелепипеда</i>	[3], с. 25-27
15.	Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь.МЭШ	<i>Построение сечений тетраэдра</i>	[3], с. 25-27
Тема 7. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей		4	2				
16.	7.1 Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач с использованием понятия «Перпендикулярные прямые»</i>	[3], с. 36-38
17.	7.2.Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач с использованием понятия «Перпендикулярные прямые»</i>	[3], с. 40-42
Тема 8 Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах		4	2				
18.	8.1 Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	2	1	Практическое занятие.	Методические рекомендации к практическим работам	<i>Решение задач с использованием понятия «Перпендикуляр и наклонная»</i>	[3], с. 40-42,44

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
19.	8.2 Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач с использованием понятия «Перпендикуляр и наклонная»</i>	[3], с. 45-46,50-53
Тема 9 Координаты и векторы в пространстве		4	2				
20.	9.1 Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Построение фигуры по заданным координатам</i>	[3], с. 160-162
21.	9.2 Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задачи на нахождение угла между векторами</i>	[3], с. 171-172
Тема 10 Прямые и плоскости в практических задачах		6	3				
22.	10.1 Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»</i>	[1], с. 29-30,33.
23.	10.2 Перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике)	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»</i>	[3], с. 50-53

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
24.	10.3 Решение практико-ориентированных задач.	2	1	Практическое занятие	Методические рекомендации к практическим работам	<i>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»</i>	[3], с. 160-162
Тема 11. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве.		2	1				
25.	11.1 Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Контрольная работа.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение контрольных задач по теме «Прямые и плоскости в пространстве»</i>	[3], с. 160-162
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		26	13				[3], с. 171-172
Тема 12 Тригонометрические функции произвольного угла		4	2				
26.	12.1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	1	Комбинированное занятие	УМК. тригонометрический круг, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на перевод радианной меры угла в градусную и наоборот.</i>	[5], гл. 8 с. 272-274

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
27.	12.2. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	2	1	Практическое занятие	Методические рекомендации к практическим работам, тригонометрический круг	<i>Задания на нахождение тригонометрических функций угла по известному значению тригонометрической функции</i>	[5], гл. 8 с. 285-287
Тема 13 Основные тригонометрические тождества		4	2				
28.	13.1 Тригонометрические тождества. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на преобразование тригонометрических выражений с использованием тригонометрических тождеств</i>	[5], гл. 8 с. 290-292
29.	13.2. Тригонометрические функции двойного и половинного угла.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на преобразование тригонометрических выражений с использованием формул двойного и половинного угла</i>	[5], гл. 8 с. 299-303
Тема 14 Тригонометрические функции, их свойства и графики		6	3				

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
30.	14.1. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на построение и исследование графиков тригонометрических функций</i>	[4], гл. 1 с. 5-14,15-18,22-24
31.	14.2 Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Задания на построение и исследование графиков тригонометрических функций</i>	[4], гл. 1 с. 5-14,29-32
32.	14.3 Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Задания на построение и исследование графиков тригонометрических функций</i>	[5], гл. 9 с. 339-351
Тема 15. Обратные тригонометрические функции		4	2				
33.	15.1 Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Задания на построение и исследование графиков обратных тригонометрических функций</i>	[5], гл. 9 с. 339-351

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
34.	15.2 Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Задания на построение и исследование графиков обратных тригонометрических функций</i>	[5], гл. 9 с. 339-351
Тема 16 Тригонометрические уравнения и неравенства		6	3				
35.	16.1 Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Решение простейших тригонометрических уравнений с помощью тригонометрического о круга</i>	[5], гл. 9 с. 324-335
36.	16.2 Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Решение тригонометрических уравнений приведением к квадратному</i>	[5], гл. 9 с. 337-340
37.	16.3 Решение тригонометрических неравенств	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Решение однородных тригонометрических уравнений, решение тригонометрических неравенств</i>	[5], гл. 9 с. 339-351
Тема 17. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		2	1				

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
38.	17.1 Преобразование тригонометрических выражений.. Контрольная работа	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ, варианты контрольной работы	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	[5], гл. 9 с. 339-351
Раздел 4. Производная и первообразная функции		26	13				
Тема 18. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования		8	4				
39.	18.1. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Определение производной, задачи</i>	[4], гл. 2 с. 72-74.
40.	18.2 Производные элементарных функций.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Задания на применение формул для нахождения производных элементарных функций</i>	[4], гл. 2 с. 80-82.
41.	18.3. Производные суммы, разности, произведения, частного.	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Задание на применение правил нахождения производной.</i>	[4], гл. 2 с. 75-78.

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
42.	18.4 Производная сложной функции.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Задание на применение правил нахождения производной.</i>	[4], гл. 2 с. 78-80.
Тема 19 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов		4	2				
43.	19.1. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Задания на исследование функции</i>	[4], гл. 2 с. 66-70.
44.	19.2 Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2	1	Практическое занятие	МК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на применение метода интервалов в решении неравенства</i>	[4], гл. 2 с.70 - 76.
Тема 20. Геометрический и физический смысл производной		4	2				
45.	20.1. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Базовые задания на применение геометрического смысла производной</i>	[4], глава 2 с. 90-94.
46.	20.2. Физический смысл производной. Решение практических задач	2	1	Комбинированное занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Создание презентации «Физический смысл производной в практических задачах»</i>	[4], глава 2 с. 72-75.

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
Тема 21. Монотонность функции. Точки экстремума		4	2				
47.	21.1. Нахождение промежутков возрастания и убывания функции с помощью производной.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Базовые задания на нахождение промежутков монотонности функции</i>	[4], глава 3 с. 106-109
48.	21.2. Точки экстремума. Задачи. Исследование функции с помощью производной.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Создание презентации «Исследование функции с помощью производной.»</i>	[4], глава 4 с. 110-112
Тема 22 Исследование функции и построение графиков		6	3				
49.	22.1. Исследование функции на монотонность и построение графиков	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задание на применение правил нахождения производной и точек экстремума.</i>	[4], глава 3 с. 106-109
50.	22.2. Исследование функции на монотонность. Построение графика функции с помощью производной.	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ, графический калькулятор Desmos	<i>Исследование функции на монотонность. Построение графика функции с помощью производной.</i>	[4], глава 3 с. 106-109

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
51.	22.3. Зачет.	2	1	Практическое занятие	Раздаточный материал для контроля.	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	[4], глава 3 с. 126-133
Итого за 1 семестр		102	51				
2 семестр							
Раздел 4. Производная и первообразная функции		20	10				
Тема 23 Наибольшее и наименьшее значения функции		4	2				
52.	23.1. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Базовые задания на нахождение промежутков монотонности функции, наибольшего и наименьшего значения.</i>	[1], глава 6 с.114-119.
53.	23.2. Построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Базовые задания на нахождение промежутков монотонности функции, наибольшего и наименьшего значения.</i>	[1], глава 6 с.114-119.
Тема 24 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах		6	3				

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
54.	24.1. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Решение задач на применение понятия «Наибольшее и наименьшее значение функции»</i>	[4], глава 6, с. 114-116. [4], глава 6 с. 213-217
55.	24.2. Решение экстремальных задачи с производной.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ графический калькулятор Desmos	<i>Создание презентации по теме «Практическая задача на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции»</i>	[1], глава 6 с. 114-119.
56.	24.3. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения задач.	2	1	Практическое занятие	Методические рекомендации к практическим работам	<i>.Создание презентации по теме «Практическая задача на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции»</i>	[1], глава 6, с. 114-119
Тема 25. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных		4	2				

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
57.	25.1. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</i>	[1], глава 7с. 122-126.
58.	25.2. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задания на нахождение первообразной с использованием таблицы первообразных</i>	[1], глава 7с. 122-126.
Тема 26 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница		4	2				
59.	26.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задачи на применение определенного интеграла для вычисления площади фигуры</i>	[4], глава 4 с. 129-147
60.	26.2. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задачи на применение определенного интеграла для вычисления площади фигуры</i>	[4], глава 6 с.238 – 241.

№ п.п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
Тема 27 Решение задач. Производная и первообразная функции.		2	1				
61.	27.1. Практическая работа на тему: «Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задачи на применение определенного интеграла.</i>	[1], глава 4 с. 125-126.
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		32	16				
Тема 28 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения		6	3				
62.	28.1. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задача на нахождение элементов призмы</i>	[1], глава 7 с.8-10
63.	28.2. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Вычисление площади поверхности прямоугольного параллелепипеда с помощью электронных таблиц</i>	[1], глава 7, стр 6, 7
64.	28.3. Куб. Правильная пирамида и её элементы.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задача на нахождение элементов пирамиды и куба</i>	[1], глава 7, стр 9-9

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
Тема 29 Правильные многогранники в жизни		4	2				
65.	29.1. Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Базовые задачи на нахождение площади поверхности многогранников</i>	[2], с. 204-206
66.	29.2. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Создание презентации по теме: «Правильные и полуправильные многогранники в природе»</i>	[3], глава 4 §1 п.27 -28 с. 60-62.
Тема 30 Цилиндр, конус, шар и их сечения.		4	2				
67.	30.1. Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задача на нахождение элементов цилиндра, конуса, сферы и шара</i>	[3], глава 3, §1, §4 глава 2 §3
68.	30.2. Усечённый конус. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задача на нахождение элементов цилиндра, конуса, сферы и шара, усеченного конуса.</i>	[3], глава 3, §1, §4 глава 2 §3
Тема 31 Объемы и площади поверхностей тел		8	4				

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
69.	31.1. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда</i>	[3], глава 3 §2
70.	31.2. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задачи на нахождение объема призмы и цилиндра</i>	[3], глава 3 §3 п.37 с. 79. [2], с. 179
71.	31.3. Объемы пирамиды и конуса.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Задачи на нахождение объема фигур, имеющих форму пирамиды и конуса</i>	[3], глава 3 §3 п.37 с. 79. [2], с. 179
72.	31.4. Объем шара.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Создание презентации по теме: «Конические сечения и их применение в технике».</i>	[3], глава 6 §1-2 п.59-63 с. 130-138. [2], с. 210-212
Тема 32 Примеры симметрий в профессии		4	2				
73.	32.1. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение построения рассмотренных случаев симметрии в пространстве</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
74.	32.2. Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Создание презентации по теме: «Симметрия вокруг нас».</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Тема 33 Решение задач. Многогранники и тела вращения		6	3				
75.	33.1. Решение задач по теме: Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение базовых задач по теме</i>	[3], глава 6 §1,2,3 п. 59-68 с.130-144.
76.	33.2. Решение задач по теме: Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение базовых задач по теме</i>	[3], глава 6 §1,2,3
77.	33.3. Проверочная работа по теме: «Многогранники и тела вращения».	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		46	23				
Тема 34 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями той же степени		4	2				
78.	34.1. Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Свойства корня n -ой степени.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение заданий на применение свойств корня</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
79.	34.2. Функции $y = \sqrt{x}$ и их свойства и графики. Преобразование иррациональных выражений.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ? графический калькулятор Desmos	<i>Выполнение заданий на применение свойств корня</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Тема 35 Свойства степени с рациональным и действительным показателями		6	3				
80.	35.1. Степень с рациональным и действительным показателем.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение заданий на применение свойств степени с рациональным и действительным показателем</i>	[1], глава 9 с.163-169.
81.	35.2. Понятие степени с рациональным показателем.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение заданий на применение свойств степени с рациональным и действительным показателем</i>	[1], глава 9 с.163-169.

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
82.	35.3. Степенные функции, их свойства и графики	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ? графический калькулятор Desmos	<i>Построение графиков заданных функций</i>	[1], глава 9 с.165-176. [5], глава 9 с. 45-46
Тема 36. Решение иррациональных уравнений		4	2				
83.	36.1. Равносильность иррациональных уравнений.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Иррациональные уравнения»</i>	[1], глава 9 с. 172-175.
84.	36.2. Методы решения иррациональных уравнений.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Иррациональные уравнения»</i>	[1], глава 9 с.176-179. [5], глава 9 с. 61-63
Тема 37 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства		12	6				
85.	37.1. Степень с произвольным действительным показателем.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение заданий на применение свойств степени с рациональным и действительным показателем</i>	[1], глава 9, с.165-182 [2], с. 229-230

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
86.	37.2. Определение показательной функции и ее свойства.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, графический калькулятор Desmos рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Исследование функции по образцу.</i>	[1], глава 9 с. 183-187. [5], глава 9 с. 69-79
87.	37.3. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Показательные уравнения»</i>	[1], глава 9 с.177-179.
88.	37.4. Решение показательных уравнений методом введения новой переменной, функционально-графическим методом.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Показательные уравнения»</i>	[1], глава 9 с.177-179.
89.	37.5 Решение показательных неравенств.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Показательные неравенства»</i>	[1], глава 9 с.177-179.
90.	37.6 Решение показательных неравенств.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий по теме «Показательные уравнения»</i>	[1], глава 9 с.183-187 [2], с. 231-233
Тема 38 Логарифм числа. Свойства логарифмов		6	3				

№ п.п.	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
91.	38.1. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий на применение понятия «Логарифм, основное логарифмическое тождество»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
92.	38.2. Основные свойства логарифмов.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий на применение понятия «Свойства логарифмов»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
93.	38.3. Логарифмирование и потенцирование выражений.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение базовых заданий на преобразование логарифмических выражений</i>	[1], глава 9 с. 193-195. [5], глава 10 с. 93-97
Тема 39 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства		8	4				
94.	39.1. Логарифмическая функция и ее свойства.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, графический калькулятор Desmos, рабочая тетрадь. МЭШ,	<i>Построение графиков заданных функций, исследование функций</i>	[1], глава 9 с. 191-193. [2], с. 253-255

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
95.	39.2. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение базовых уравнений</i>	[5], глава 3 с. 111-118.
96.	39.3. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Применений основных методов в решении логарифмических уравнений.</i>	[5], глава 3 с. 111-119.
97.	39.4 Логарифмические неравенства.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение базовых уравнений</i>	[1], глава 10 с.198-206.
Тема 40 Логарифмы в природе и технике		4	2				
98.	40.1. Практическое применение логарифмов.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Создание презентации «Логарифмы в природе»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
99.	40.2. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	
Тема 41 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции		2	1	Практическое занятие			[5], глава 12 с. 188-189,[1], глава 11 с. 219-228.

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
100.	41.1. Практическая работа на тему: «Степенная, показательная и логарифмическая функции»	2	1	Практическое занятие	УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ, графический калькулятор Desmos	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	[5], глава 12 с. 188-189,[1], глава 11 с. 219-228.
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		34	17				
Тема 42 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		8	4				
101.	42.1. Совместные и несовместные события в теории вероятности.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Совместные и несовместные события»</i>	[5], с. 194 – 196
102.	42.2. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность события.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Теоремы о вероятности суммы событий Совместные и несовместные события»</i>	[5], с. 194 – 196

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
103.	42.3. Зависимые и независимые события в теории вероятности.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Зависимые и независимые события»</i>	[4], глава 6 с. 241-243.
104.	42.4. Теоремы о вероятности произведения событий.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач на применение теорем о вероятности событий</i>	[4], глава 6 с.241-243 https://edu.ru
Тема 43 Вероятность в профессиональных задачах		8	4				
105.	43.1. Относительная частота события, свойство ее устойчивости.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Относительная частота события»</i>	[5], глава 13 с. 221-225 [1], глава 12 с. 230-240.
106.	43.2. Статистическое определение вероятности.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Статистическое определение вероятности»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
107.	43.2. Оценка и свойства вероятности события.	2	1	Комбинированное занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Оценка события»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
108.	43.4. Оценка и свойства вероятности события.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Оценка события»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Тема 44 Дискретная случайная величина, закон ее распределения		8	4				
109.	44.1. Виды случайных величин.	2	1	Практическое занятие.	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Виды случайных событий»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
110.	44.2. Определение дискретной случайной величины	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Определение дискретной случайной величины»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
111.	44.3. Закон распределения дискретной случайной величины.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Закон распределения случайной дискретной величины»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
112.	44.4. Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Числовые характеристики дискретной случайной величины»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Тема 45. Задачи математической статистики.		6	3				
113.	45.1. Первичная обработка статистических данных.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятия «Первичная обработка данных»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
114.	45.2. Числовые характеристики среднего арифметического, медианы, размаха, дисперсии.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение задач математической статистики</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки

№ п.п	Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия Интернет-	Задания для обучающихся	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			Виды Внеаудиторной (самостоятельной) работы	Основная и дополнительная литература
115.	45.3. Работа с таблицами, графиками, диаграммами в математической статистике.	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Создание презентации «Способы изображения данных в математической статистике»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Тема 46 Элементы теории вероятностей и математической статистики		4	2				
116.	46.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики в практических задачах	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Решение практических задач на применение понятий «Элементы теории вероятностей и математической статистики»</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
117.	46.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики в практических задачах	2	1	Практическое занятие	РЭШ, УМК, учебное пособие, рабочая тетрадь. МЭШ	<i>Выполнение контрольных заданий</i>	РЭШ, МЭШ, тематические уроки
Итого за II семестр		134	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., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Москва. «Просвещение» 2022

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
4	Алгебра и начала анализа, 10 класс Учебник МЭШ	Ю.М.Калягин, М.В. Ткачева, М.И.Шабунин	Москва «Просвещение» 2022
5	Алгебра и начала анализа, 11 класс. Учебник МЭШ	Ю.М.Калягин, М.В. Ткачева, М.И.Шабунин	Москва «Просвещение» 2022
6	Алгебра и начала анализа. Многоуровневый сборник задач	Яценко И.В. С.А.Шестаков	Москва «Просвещение» «2019
7	Геометрия. Многоуровневый сборник задач	Яценко И.В. С.А.Шестаков	Москва «Просвещение» «2019

Интернет-ресурсы

№ п/п	Описание ресурса	Адрес
6.	Московская электронная школа	mos.ru
7.	Российская электронная школа	resh.edu.ru