



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности	15.02.08 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	ПОД.10 Математика		
Курс и группа	1 курс ТМ-20-2		
Семестр	2		
Преподаватель (ФИО)	Дурнова Людмила Геннадьевна		
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ПОД	138		час
В том числе:			
теоретических занятий	80		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	58		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2020		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики.				
Тема 1.1. Элементы теории вероятностей.				
1-2	теория	Событие, вероятность события, сложение вероятностей	2	Повторить конспект по теме: "Событие. Вероятность события"
3-4	теория	Умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	2	
5-6	теория	Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	Повторить конспект по теме: "Числовые характеристики ДСВ"
Тема 1.2. Элементы математической статистики.				
7-8	теория	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, среднее арифметическое, медиана	2	Повторить конспект по теме: "Представление данных"
9-10	теория	Понятие о задачах математической статистики. Решение задач и упражнений по теме "Элементы математической статистики"	2	Повторить конспект по теме: "Задачи математической статистики"
11-12	практическое занятие	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы теории вероятностей и математической статистики»	2	
Раздел 2. Основы тригонометрии				
Тема 2.1. Числовая окружность				
13-14	теория	Числовая окружность. Радианное и градусное измерение углов и дуг.	2	Повторить конспект по теме: "Градусная и радианная величины углов"
15-16	теория	Синус, косинус, тангенс, котангенс действительного числа. Знаки и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса	2	Повторить конспект по теме: "Синус, косинус, тангенс, котангенс действительного числа"
17-18	практическое занятие	Соотношение между тригонометрическими функциями одного аргумента	2	
19-20	практическое занятие	Четность и нечетность тригонометрических функций.	2	выучить определения по пройденной теме
21-22	практическое занятие	Нахождение одной тригонометрической функции по заданному значению другой.	2	
Тема 2.2. Формулы сложения и приведения.				
23-24	теория	Формулы сложения и приведения тригонометрических функций	2	Повторить конспект по теме: "Формулы сложения и приведения тригонометрических функций"
25-26	практическое занятие	Решение задач и упражнений на применение формул сложения и приведения.	2	
Тема 2.3. Тригонометрические формулы двойного и половинного аргумента.				
27-28	теория	Тригонометрические функции двойного и половинного аргумента	2	Повторить конспект по теме: "Тригонометрические функции двойного и половинного аргумента"
29-30	практическое занятие	Преобразование выражений с помощью формул двойного и половинного аргумента.	2	
Тема 2.4. Преобразования произведения тригонометрических функций в сумму и разность, и наоборот.				
31-32	теория	Преобразования произведения тригонометрических функций в сумму и разность, и наоборот	2	
Тема 2.5. Свойства и графики и тригонометрических функций.				

33	теория	Свойства и графики функций, $y=\sin x$; $y=\cos x$, $y = \operatorname{tg} x$; $y = \operatorname{ctg} x$	1	Повторить конспект по теме: "Свойства и графики тригонометрических функций"
34	теория	Обратные тригонометрические функции	1	Повторить конспект по теме: "Обратные тригонометрические функции"
Тема 2.6. Тригонометрические уравнения и неравенства.				
35-36	теория	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	Повторить конспект по теме: "Тригонометрические уравнения"
37-38	теория	Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим	2	Повторить конспект по теме: "Тригонометрические уравнения"
39-40	практическое занятие	Контрольная работа №8 по теме: «Тригонометрия»	2	
Раздел 3. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции				
Тема 3.1. Функции, их свойства и графики.				
41-42	теория	Функции. Свойства функции: Область определения и множество значений, монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность	2	Повторить конспект по теме: "Функции и их свойства"
43-44	теория	Промежутки возрастания и убывания функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, точки экстремума.	2	
45-46	теория	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	2	Повторить конспект по теме: "Обратные функции и их свойства"
Тема 3.2. . Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.				
47-48	теория	Степенная функция.	2	Повторить конспект по теме: "Степенная функция"
49-50	теория	Показательная и логарифмическая функции.	2	Повторить конспект по теме: "Показательная и логарифмическая функция"
Тема 3.3. Преобразования графиков				
51-52	теория	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y= x$. Растяжение и сжатие графиков функций вдоль осей координат	2	Повторить конспект по теме: "Преобразования графиков"
53-54	практическое занятие	Построение графиков с модулем	2	
55-58	практическое занятие	Преобразование графиков тригонометрических функций	4	
59-60	практическое занятие	Контрольная работа №9 по теме: "Свойства и графики функций"	2	
Раздел 4. Многогранники и круглые тела				
Тема 4.1. Понятие многогранников. Виды многогранников.				
61-62	теория	Понятие многогранников. Вершины, ребра, грани многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники.	2	Повторить конспект по теме: "Многогранники"
63-64	теория	Призма прямая и наклонная. Правильная призма. Площадь поверхности призмы.	2	Повторить конспект по теме: "Призма"

65-66	теория	Параллелепипед, куб. Площадь поверхности параллелепипеда и куба.	2	Повторить конспект по теме: Параллелепипед, куб. Площадь поверхности параллелепипеда и куба.
67-68	теория	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр Площадь поверхности пирамиды.	2	Повторить конспект по теме: "Пирамида"
Тема 4.2. Симметрия и сечения в многогранниках.				
69-70	практическое занятие	Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и в пирамиде.	2	
Тема 4.3. Тела и поверхности вращения.				
71-72	теория	Тела вращения. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка тел вращения.	2	Повторить конспект по теме: "Тела вращения"
73-74	теория	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.	2	
75-76	практическое занятие	Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности конуса.	2	
77-78	теория	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости.	2	
79-80	практическое занятие	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Решение заданий на построение осевых сечений и сечений, параллельных основанию.	2	
Тема 4.4. Объемы тел.				
81-82	практическое занятие	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой и наклонной призмы и цилиндра.	2	
83-84	практическое занятие	Объем пирамиды, конуса, шара. Площадь сферы	2	
85-86	практическое занятие	Контрольная работа №10 по теме: «Многогранники и круглые тела»	2	
Раздел 5. Начала математического анализа				
Тема 5.1. Понятие последовательности.				
87-88	теория	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	Повторить конспект по теме: "Последовательности"
89-90	теория	Предел последовательности.	2	Повторить конспект по теме: "Предел последовательности"
91-92	теория	Суммирование последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2	повторить теорию
93-94	теория	Понятие о непрерывности функции.	2	Повторить конспект по теме: "Непрерывность функции"
Тема 5.2. Понятие производной.				
95-96	теория	Производная, её физический смысл.	2	Повторить конспект по теме: "Производная функции"
97-100	теория	Таблица производных.	4	
101-102	практическое занятие	Производная суммы, разности, произведения, частного.	2	
103-106	практическое занятие	Производная сложной функции.	4	
107-108	практическое занятие	Производная показательной и логарифмической функций	2	
Тема 5.3. Исследование функций с помощью производной.				

109-1 12	практическое занятие	Исследование функций с помощью производной. Построение графиков функций с применением производной.	4	
Тема 5.4. Вторая производная.				
113-1 14	теория	Нахождение второй производной, её геометрический и физический смысл.	2	Повторить конспект по теме: "Вторая производная"
115-1 16	практическое занятие	Контрольная работа №13 по теме «Производная».	2	Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на нахождение второй производной, её геометрического и физического смысла»
Тема 5.5. Первообразная и интеграл.				
117-1 20	теория	Первообразная и интеграл.	4	
121-1 24	теория	Непосредственное интегрирование	4	
125-1 28	практическое занятие	Решение заданий на нахождение первообразных и интегралов.	4	
129-1 30	теория	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	2	Повторить конспект по теме: "Определенный интеграл"
131-1 32	практическое занятие	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2	
133-1 36	практическое занятие	Применение интеграла в физике и геометрии	4	
137	теория	Контрольная работа № 9 по теме «Первообразная и интеграл».	1	
138	теория	Итоговое занятие	1	
Всего:			138	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс: базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов и др. - 17-е изд., стер. - М. : Просвещение, 2012. - 464 с.
2. [основная] Горюшкин А.П. Математика : учебное пособие / Горюшкин А.П.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83654.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 544 с.