Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**
Наименование дисциплины ПОД.10 Математика
Курс и группа 1 курс С-21-1
Семестр 2
Преподаватель (ФИО) Сыровая Ирина Семеновна
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. 31.08.2021

№	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**	Решить СРС №12 (СРС размещены на сайте).
11	практическое занятие	Решение заданий по теме:«Элементы теории вероятностей и математической статистики».	**1**	
12	практическое занятие	Контрольная работа №7 по теме:«Элементы теории вероятностей и математической статистики».	**1**	
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 = tg x; y = ctg x.	**1**	Решить СРС №17 (СРС размещены на сайте).
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	практическое занятие	Решение заданий по теме "Тригонометрия".	**1**	
40	практическое занятие	Контрольная работа №8 по теме «Тригонометрия».	**1**	
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**	
55-56	практическое занятие	Преобразование графиков тригонометрических функций.	**2**	
57-58	практическое занятие	Преобразование графиков тригонометрических функций.	**2**	
59	практическое занятие	Решение упражнений по теме: "Свойства и графики функций".	**1**	
60	практическое занятие	Контрольная работа №9 по теме: "Свойства и графики функций".	**1**	

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**	Решить СРС №28 (СРС размещены на сайте).
85	практическое занятие	Решение заданий по теме: «Многогранники и круглые тела».	**1**	
86	практическое занятие	Контрольная работа №10 по теме: «Многогранники и круглые тела».	**1**	
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"
97-98	теория	Таблица производных.	**2**	
99-100	теория	Таблица производных.	**2**	
101-102	практическое занятие	Производная суммы, разности, произведения, частного.	**2**	Решить СРС №30 (СРС размещены на сайте).
103-104	практическое занятие	Производная сложной функции.	**2**	
105-106	практическое занятие	Производная сложной функции.	**2**	
107-108	практическое занятие	Производная показательной и логарифмической функций.	**2**	
Тема 5.3. Исследование функций с помощью производной				
109-110	практическое занятие	Исследование функций с помощью производной. Построение графиков функций с применением производной.	**2**	
111-112	практическое занятие	Исследование функций с помощью производной. Построение графиков функций с применением производной.	**2**	
Тема 5.4. Вторая производная				
113-114	теория	Нахождение второй производной, её геометрический и физический смысл.	**2**	Повторить конспект по теме: "Вторая производная"
115	практическое занятие	Решение заданий по теме «Производная».	**1**	
116	практическое занятие	Контрольная работа №13 по теме «Производная».	**1**	Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на нахождение второй производной, ее геометрического и физического смысла»
Тема 5.5. Первообразная и интеграл				
117-118	теория	Первообразная и интеграл.	**2**	
119-120	теория	Первообразная и интеграл.	**2**	
121-122	теория	Непосредственное интегрирование.	**2**	
123-124	теория	Непосредственное интегрирование.	**2**	
125-126	практическое занятие	Решение заданий на нахождение первообразных и интегралов.	**2**	
127-128	практическое занятие	Решение заданий на нахождение первообразных и интегралов.	**2**	Решить СРС №33 (СРС размещены на сайте).
129-130	теория	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	**2**	Повторить конспект по теме: "Определенный интеграл"
131-132	практическое занятие	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	**2**	
133-134	практическое занятие	Применение интеграла в физике и геометрии.	**2**	
135-136	практическое занятие	Применение интеграла в физике и геометрии.	**2**	
137	теория	Контрольная работа № 9 по теме «Первообразная и интеграл».	**1**	
138	теория	Итоговое занятие.	**1**	
		Всего:	138	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Горюшкин А.П. Математика : учебное пособие / Горюшкин А.П.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 c. — 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

2. [основная] Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 544 с.

3. [основная] Карбачинская Н.Б. Математика : практикум для среднего профессионального образования / Карбачинская Н.Б., Харитонова Е.Е.. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 114 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94184.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. [основная] Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, Соловейчик И.Л.. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство, 2011. - 464 с.

5. [основная] Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс: базовый уровень : учебник для общеобр учреждений / Ш.А. Алимов и др. - 17-е изд., стер. - М. : Просвещение, 2012. - 464 с.

6. [основная] Геометрия. 10-11 класс : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. - 20-е изд.. - М. : Просвещение, 2011. - 255 с.