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 **15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование дисциплины ПОД.10 Математика
Курс и группа 1 курс ТМ-21-1
Семестр 1
Преподаватель (ФИО) Дурнова Людмила Геннадьевна
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ПОД 96 час
В том числе:
теоретических занятий 44 час
лабораторных работ 0 час
практических занятий 52 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. Введение				
Тема 1.1. Введение				
1-2	теория	Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике.	**2**	
Раздел 2. Развитие понятия о числе				
Тема 2.1. Понятие целых, рациональных и действительных чисел				
3-4	теория	Целые и рациональные числа и действия над ними. Выполнение действий над действительными числами.	**2**	Повторить конспект по теме: "Целые и рациональные числа", "Действительные числа"
5-6	практическое занятие	Приближенное значение величины. Абсолютная погрешность, относительная погрешность.	**2**	Повторить конспект по теме: "Абсолютная погрешность, относительная погрешность."
Тема 2.2. Понятие комплексного числа				
7-8	теория	Понятие комплексного числа (алгебраическая запись, изображение на плоскости). Решение задач на изображение комплексных чисел на плоскости.	**2**	Повторить конспект по теме: "Понятие комплексного числа"
9	практическое занятие	Выполнение решений квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	**1**	
10	практическое занятие	Контрольная работа №1 "Комплексные числа."	**1**	Решение заданий (задание индивидуальное)
Раздел 3. Уравнения и неравенства				
Тема 3.1. Уравнения				
11-12	теория	Линейные уравнения. Равносильность уравнений. Системы уравнений.	**2**	Повторить по конспекту основные понятия по теме "Линейные уравнения. Равносильность уравнений. Системы уравнений".
13-14	практическое занятие	Иррациональные уравнения.	**2**	Повторить по конспекту "Иррациональные уравнения".
15-16	практическое занятие	Решение иррациональных уравнений.	**2**	
Тема 3.2. Неравенства				
17-18	теория	Неравенства и системы неравенств.	**2**	Повторить конспект по теме: "Неравенства и системы неравенств"
19-20	практическое занятие	Рациональные и иррациональные неравенства. Метод интервалов.	**2**	
21-22	практическое занятие	Рациональные и иррациональные неравенства. Метод интервалов.	**2**	Повторить по конспекту метод интервалов
23-24	практическое занятие	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	**2**	Решить СРС №3 (СРС размещены на сайте).
25	практическое занятие	Решение уравнений и неравенств.	**1**	
26	практическое занятие	Контрольная работа № 2 по теме «Решение уравнений и неравенств».	**1**	
Раздел 4. Корни, степени и логарифмы				
Тема 4.1. Корни и степени				
27-28	теория	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	**2**	Повторить конспект по теме: "Корни и степени", выучить свойства степеней
29-30	практическое занятие	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.	**2**	
31-32	практическое занятие	Решение задач и упражнений на применение свойств степеней.	**2**	Решить СРС №5 (СРС размещены на сайте).

Тема 4.2. Логарифмы				
33-34	теория	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	**2**	Повторить конспект по теме: "Логарифм числа"
35-36	практическое занятие	Логарифмы. Основные свойства логарифмов.	**2**	Повторить по конспекту свойства логарифмов
37-38	практическое занятие	Десятичные логарифмы. Натуральные логарифмы.	**2**	Повторить конспект по теме: "Натуральные и десятичные логарифмы"
39-40	практическое занятие	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	**2**	Выучить свойства логарифмов
Тема 4.3. Преобразование рациональных выражений				
41-42	теория	Преобразование показательных, иррациональных, степенных выражений.	**2**	Повторить по конспекту "Преобразования показательных, иррациональных, степенных выражений"
Тема 4.4. Преобразование иррациональных, степенных и показательных выражений				
43-44	теория	Преобразование логарифмических выражений.	**2**	Повторить конспект по теме: "Преобразования логарифмических уравнений"
45-46	практическое занятие	Преобразование логарифмических выражений.	**2**	Решить СРС №7 (СРС размещены на сайте).
Тема 4.5. Решение простейших показательных и логарифмических уравнений и неравенств				
47-48	теория	Простейшие показательные уравнения. Показательные уравнения, сводящиеся к простейшим.	**2**	Повторить конспект по теме: "Показательные уравнения"
49-50	практическое занятие	Решение показательных уравнений. Показательные неравенства.	**2**	
51-52	теория	Решение простейших логарифмических уравнений.	**2**	
53-54	практическое занятие	Решение логарифмических уравнений, сводящихся к простейшим.	**2**	
55	практическое занятие	Решение упражнений по теме "Корни, степени, логарифмы".	**1**	
56	практическое занятие	Контрольная работа №3 по теме: «Корни, степени и логарифмы».	**1**	
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 5.1. Прямые в пространстве				
57-58	теория	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	**2**	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение прямых в пространстве"
Тема 5.2. Плоскости в пространстве				
59-60	теория	Параллельность плоскостей. Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости.	**2**	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости"
61-62	теория	Угол между прямой и плоскостью.	**2**	Повторить конспект по теме: "Угол между прямой и плоскостью".
63-64	теория	Двугранный угол. Трехгранный угол.	**2**	Повторить конспект по теме: "Двугранный и трехгранный угол"
65-66	теория	Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	**2**	
Тема 5.3. Геометрические преобразования пространства				
67-68	практическое занятие	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	**2**	

69	практическое занятие	Решение заданий по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	**1**	Решить СРС №9 (СРС размещены на сайте).
70	практическое занятие	Контрольная работа № 4 по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	**1**	
Раздел 6. Координаты и векторы				
Тема 6.1. Координаты и векторы				
71-72	теория	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	**2**	Повторить конспект по теме: "Прямоугольная система координат"
73-74	теория	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	**2**	Повторить конспект по теме: "Уравнения сферы, плоскости, прямой"
75-76	теория	Векторы: сложение, вычитание, умножение вектора на число.	**2**	Повторить конспект по теме: "Векторы и операции над ними"
77-78	теория	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	**2**	Повторить конспект по теме: "Разложение вектора по направлениям"
79-80	теория	Векторное и скалярное произведение векторов.	**2**	**Решить СРС №10 (СРС размещены на сайте).**
81-82	практическое занятие	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	**2**	
83-84	практическое занятие	Изучение проекции вектора на ось. Нахождение проекций векторов на оси.	**2**	
85	практическое занятие	Решение упражнений по теме «Координаты и векторы».	**1**	
86	практическое занятие	Контрольная работа № 5 по теме «Координаты и векторы».	**1**	
Раздел 7. Элементы комбинаторики				
Тема 7.1. Основные понятия комбинаторики				
87-88	теория	Основные понятия комбинаторики.	**2**	Повторить конспект по теме: "Основные понятия комбинаторики"
89-90	практическое занятие	Решение задач на подсчет числа перестановок и размещений.	**2**	
91-92	практическое занятие	Решение задач на подсчет числа сочетаний. Правило суммы, правило произведения.	**2**	Повторить по конспекту правило суммы, правило произведения
Тема 7.2. Формула Бинома Ньютона				
93	практическое занятие	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	**1**	Повторить конспект по теме: "Формула бинома Ньютона"
94	практическое занятие	Треугольник Паскаля. Решение заданий на применение формулы бинома Ньютона.	**1**	Повторить конспект по теме: "Треугольник Паскаля"
95	практическое занятие	Решение заданий по теме "Элементы комбинаторики".	**1**	
96	практическое занятие	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики».	**1**	
		Всего:	96	

ЛИТЕРАТУРА

1. [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

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

3. [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.

4. [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.

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