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 ЕН.01 Математика
Курс и группа 2 курс С-20-2
Семестр 3
Преподаватель (ФИО) Сыровая Ирина Семеновна
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ЕН 48 час
В том числе:
теоретических занятий 38 час
лабораторных работ 0 час
практических занятий 10 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. Математический анализ				
Тема 1.1. Роль и место математики в современном мире				
1	теория	Значение математики в современном мире и профессиональной деятельно	**1**	
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление				
2	теория	Определение производной, таблица производных. Вычисление производных элементарных функций	**1**	Учебник: Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава IV, §3., составить таблицу производных
3	теория	Правила дифференцирования суммы, произведения, частного функций	**1**	Учить правила дифференцирования
4	теория	Вычисление производной сложной функции	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., Решить задания из самостоятельной работы №2.
5	практическое занятие	Решение упражнений по теме "Производная". Вычисление производной сложной функции, суммы, произведения, частного функций	**1**	
6	теория	Производная и её физический смысл	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава IV, §4(4-7). Решать задания из самостоятельной работы № 3.
7	теория	Геометрический смысл производной. Исследование функций с помощью производной, нахождение экстремумов функции	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., §50 прочитать. Решать задания из самостоятельной работы № 4.
8	теория	Исследование функций с помощью производной, построение графиков	**1**	Готовиться к текущему контролю. Задания для ТК размещены на сайте.
9	теория	Производная и её применение	**1**	
10	теория	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §2, прочитать
11	теория	Непосредственное интегрирование	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §3(1-6)

12	практическое занятие	Интегрирование методом замены переменной	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §3(1-6). Решать задания из самостоятельной работы № 6
13	теория	Решение упражнений по теме "Неопределенный интеграл".	**1**	Подготовка к текущему контролю. Задания для ТК размещены на сайте.
14	теория	Интегрирование по частям	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §5(3). Задания из самостоятельной работы № 7.
15	теория	Определенный интеграл	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §6(1-2), прочитать.
16	практическое занятие	Вычисление определенного интеграла	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §6(1-2), прочитать. Решить задания из самостоятельной работы № 8.
17	теория	Приложение определенного интеграла к решению прикладных задач	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава V, §6(1-2)
18	практическое занятие	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определённого интеграла	**1**	Подготовка к текущему контролю. Задания для ТК размещены на сайте.
19	теория	Интеграл и его применение	**1**	повторить таблицу интегралов
20	теория	Понятие предела функции. Вычисление пределов функции	**1**	Задание в самостоятельной работе № 10
21	практическое занятие	Вычисление пределов.1 и 2 замечательные пределы.	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., задания в самостоятельной работе № 10
22	теория	Функции нескольких переменных. Частные производные	**1**	Задания в самостоятельной работе № 11.
23	теория	Решение упражнений по теме "Дифференциальное и интегральное исчисление"	**1**	Задания из самостоятельных работ №№ 10-11.
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения				

24	теория	Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общие и частные решения дифференциальных уравнений.	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., , глава VI, §1 (1-2), прочитать
25	теория	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава VI, §2, прочитать.
26	теория	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава VI, §3 (1-2) Задания в самостоятельной работе № 13
27	теория	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава VI, §4 (5), прочитать. Задания в самостоятельной работе № 14
28	теория	Решение дифференциальных уравнений	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава VI, вопросы и задания в конце главы
29	теория	Решение дифференциальных уравнений	**1**	
Раздел 2. Комплексные числа				
Тема 2.1. Комплексные числа				
30	практическое занятие	Определение комплексного числа. Геометрическое изображение комплексного числа на плоскости. Алгебраическая форма записи комплексного числа	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 14, §2, п.п.1-3, 5; Самостоятельная работа № 15
31	теория	Действия над комплексными числами в алгебраической форме	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 1, §2, п.4,
32	практическое занятие	Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Переход от алгебраической формы к тригонометрической	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 1, §2, п.6. задания в самостоятельной работе № 16

33	теория	Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 1, §2, п.7
34	теория	Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 1, §2, п.8 Задания в самостоятельной работе № 18
35	теория	Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава 1, §2, п.8. Задания в самостоятельной работе № 17
36	теория	Решение упражнений по теме "Комплексные числа"	**1**	
Раздел 3. Элементы линейной алгебры				
Тема 3.1. Матрицы и определители				
37	теория	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §1, учить определения
38	теория	Действия над матрицами.	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §1, п.4
39	теория	Определители 2-го и 3-го порядка. Вычисление определителей	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §2, учить правило вычисления определителей. задания в самостоятельной работе № 20
40	теория	Миноры и алгебраические дополнения	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §2, п.п. 3,4. Задания в самостоятельной работе № 20
41	теория	Разложение определителя по элементам строки или столбца.	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §2, п.п. 3,4.

42	практическое занятие	Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §2. Самостоятельная работа № 21
43	теория	Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы	**1**	[1], глава I, §3, п.п. 1-2, №№ 54, 57
44	теория	Ранг матрицы, его свойства и способы вычисления	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §2. Самостоятельная работа № 21
Тема 3.2. Системы линейных уравнений				
45	теория	Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §5.
46	практическое занятие	Метод Крамера. Решение упражнений	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §5. Самостоятельная работа № 23
47	практическое занятие	Метод исключения неизвестных – метод Гаусса	**1**	Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб,: Издательство "Лань", 2011. - 464 с., глава I, §6. Самостоятельная работа № 24
48	теория	Решение систем линейных уравнений методами Крамера и Гаусса	**1**	
		Всего:	48	

ЛИТЕРАТУРА

1. [дополнительная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 368 с.

2. [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.

3. [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