



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	<b>15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства</b>		
Наименование дисциплины	ЕН.01 Математика		
Курс и группа	2 курс ТМП-21-1		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Сыровая Ирина Семеновна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70		час
В том числе:			
теоретические занятия	30		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	26		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2022		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>				
<b>Тема 1.1. Производная, исследование функций с помощью производных</b>				
1-2	теория	Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости. Правило исследования функций на перегиб.	2	Повторить по конспекту правило исследования функций на перегиб
3-4	практическое занятие	Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб.	2	Повторить по конспекту тему "Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб"
5-6	теория	Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты.	2	Повторить по конспекту тему "Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты"
<b>Тема 1.2. Интеграл и его приложения</b>				
7-8	теория	Понятие первообразной, лемма о первообразных, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой.	2	Оформить таблицу интегралов в тетради
9-10	практическое занятие	Вычисление интегралов.	2	
11-12	практическое занятие	Вычисление интегралов.	2	
13-14	практическое занятие	Интегрирование способом подстановки	2	Повторить по конспекту тему "Интегрирование способом подстановки"
15-16	теория	Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.	2	Повторить по конспекту формулу Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов
17-18	теория	Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов. Упражнения на вычисление определенного интеграла.	2	Повторить по конспекту формулу Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.
19-20	практическое занятие	Вычисление определенного интеграла.	2	Подготовка к текущему контролю №3. Задания для ТК размещены на сайте.
21-22	теория	Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур.	2	Повторить по конспекту тему "Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур".
23-24	теория	Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления.	2	Повторить по конспекту тему "Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения".
25-26	практическое занятие	Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления.	2	Подготовка к текущему контролю №3. Задания для ТК размещены на сайте.
27	теория	Решение упражнений по теме "Интеграл и его приложения"	1	
28	теория	Контрольная работа по теме "Интеграл и его приложения"	1	
<b>Раздел 2. Комплексные числа</b>				
<b>Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа</b>				
29-30	теория	Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Степени мнимой единицы.	2	Повторить по конспекту тему "Определение комплексного числа, действия с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа."

31-32	практическое занятие	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	Повторить по конспекту тему "Определение комплексного числа, действия с комплексными числами в алгебраической форме".
33-34	практическое занятие	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
<b>Тема 2.2. Тригонометрическая форма комплексного числа</b>				
35-36	теория	Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	2	Повторить по конспекту тему "Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме"
37-38	практическое занятие	Решение задач на геометрическое представление комплексного числа.	2	Подготовка к текущему контролю №4. Задания для ТК размещены на сайте.
39	теория	Решение упражнений по теме "Комплексные числа".	1	
40	теория	Контрольная работа по теме "Комплексные числа".	1	
<b>Раздел 3. Линейная алгебра и теория вероятностей</b>				
<b>Тема 3.1. Матрицы и определители</b>				
41-42	теория	Матрицы, свойства матриц. Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы.	2	Повторить по конспекту тему "Матрицы, свойства матриц. Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы".
43-44	практическое занятие	Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.	2	Повторить по конспекту тему "Действия с матрицами".
45-46	теория	Решение систем линейных уравнений.	2	Подготовка к текущему контролю №5. Задания для ТК размещены на сайте.
47-48	практическое занятие	Решение систем линейных уравнений.	2	
49-50	Самостоятельная работа	Решение систем линейных уравнений.	2	
<b>Тема 3.2. Классическое определение вероятности</b>				
51-52	теория	Основные понятия комбинаторики (перестановки, размещения, сочетания). Виды событий, классическое определение вероятности.	2	
53-54	практическое занятие	Решение заданий на классическое определение вероятности.	2	Подготовка к текущему контролю №5. Задания для ТК размещены на сайте.
55-56	практическое занятие	Решение заданий на классическое определение вероятности.	2	Подготовка к текущему контролю №5. Задания для ТК размещены на сайте.
57	теория	Решение упражнений по теме "Линейная алгебра и теория вероятностей".	1	
58	теория	Контрольная работа по теме "Линейная алгебра и теория вероятностей".	1	
59-60	консультация	Консультация по теме "Интеграл и его приложения".	2	
61-62	консультация	Консультация по теме "Комплексные числа".	2	
63-64	консультация	Консультация по теме "Линейная алгебра".	2	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>				
<b>Тема 4.1. Промежуточная аттестация</b>				
65-70		Промежуточная аттестация	6	

## ИСТОЧНИКИ

1. [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.
2. [основная] Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов и др. - 16-е изд.. - М. : Просвещение, 2010. - 464 с.
3. [основная] В учебном пособии «Математика» впервые в учебной литературе в полной мере реализована концепция изучения системы целых неотрицательных чисел — основного понятия начального курса математики — как мощности конечного множества. Такой подход наиболее близок историческому развитию и изложению понятия числа в школьном курсе математики. В пособии систематизировано излагаются теоретические основы начального курса математики с учетом содержательной специфики преподавания ее в начальной школе и как базы для развития профессиональных и специальных компетенций. Первые главы пособия посвящены логическому обоснованию математики. Во второй части строится (сначала как теоретико-множественная модель, и лишь затем с помощью аксиоматики) важнейший объект начального курса математики — система целых неотрицательных чисел. Действительные числа для начального курса математики представляют интерес, в первую очередь, как величины, в том числе и геометрические. Свойства системы действительных чисел и понятие величины обсуждаются вместе с элементами геометрии в третьей части учебной книги. Подготовлено в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Начальное образование». Материал учебного пособия имеет ярко выраженную профессионально-педагогическую направленность, и поэтому пособие представляет интерес для учителей и учащихся средних школ, гимназий и лицеев.