



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	09.02.07 Информационные системы и программирование		
Наименование дисциплины	ПОД.10 Математика		
Курс и группа	1 курс БД-21-1		
Семестр	2		
Преподаватель (ФИО)	Ильинец Ксения Николаевна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	150		час
В том числе:			
теоретические занятия	72		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	65		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	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	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	практическое занятие	Повторение 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. Градусная и радианная величины углов.	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 соотношение между тригонометрическими функциями одного аргумента	2	
19-20	практическое занятие	Четность и нечетность тригонометрических функций.	2	
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 график 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	практическое занятие	Повторение по теме «Тригонометрия»	1	
38	практическое занятие	Контрольная работа №8 по теме «Тригонометрия»	1	
Раздел 3. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Преобразования графиков функций				
Тема 3.1. Функции, их свойства и графики.				
39-40	теория	Функции. Свойства функции: Область определения и множество значений, монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2	повторить конспект по теме: "Функции и их свойства"
41-42	теория	Промежутки возрастания и убывания функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, точки экстремума.	2	
43-44	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.				
45-46	теория	Степенная функция.	2	повторить конспект по теме: "Степенная функция"
47-48	теория	Показательная и логарифмическая функции.	2	повторить конспект по теме: "Показательная и логарифмическая функция"
Тема 3.3. Преобразования графиков				
49-50	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"
51-52	практическое занятие	Построение графиков с модулем.	2	
53-54	практическое занятие	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
55-56	практическое занятие	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
57	практическое занятие	Повторение по теме "Свойства и графики функций".	1	
58	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.				

59-60	теория	Понятие многогранников. Вершины, ребра, грани многогранника. Выпуклые многогранники.	2	повторить конспект по теме: "Многогранники"
61-62	теория	Призма прямая и наклонная. Правильная призма. Площадь поверхности призмы.	2	повторить конспект по теме: "Призма"
63-64	теория	Параллелепипед, куб. Площадь поверхности параллелепипеда и куба.	2	
65-66	теория	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Площадь поверхности пирамиды.	2	повторить конспект по теме: "Пирамида"
Тема 4.2. Симметрия и сечения в многогранниках.				
67-68	практическое занятие	Виды симметрии в многогранниках. Построение сечений в многогранниках	2	
Тема 4.3. Тела и поверхности вращения.				
69-70	теория	Тела вращения. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка тел вращения.	2	повторить конспект по теме: "Тела вращения"
71-72	практическое занятие	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.	2	
73-74	практическое занятие	Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности конуса.	2	
75-76	теория	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости.	2	
77-78	практическое занятие	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Решение заданий на построение осевых сечений и сечений, параллельных основанию.	2	
Тема 4.4. Объемы тел.				
79-80	практическое занятие	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой и наклонной призмы и цилиндра.	2	
81-82	практическое занятие	Объем пирамиды, конуса, шара. Площадь сферы	2	
83	практическое занятие	Повторение по теме «Многогранники и круглые тела»	1	
84	практическое занятие	Контрольная работа №10 по теме «Многогранники и круглые тела»	1	
Раздел 5. Начала математического анализа				
Тема 5.1. Понятие последовательности.				
85-86	теория	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	повторить конспект по теме: "Последовательности"
87-88	теория	Предел последовательности.	2	повторить конспект по теме: "Предел последовательности"
89-90	практическое занятие	Суммирование последовательностей.	2	
91-92	практическое занятие	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2	
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. Решение задач на применение физического смысла производной.	2	повторить конспект по теме: "Производная функции"
97-98	теория	Таблица производных.	2	
99-100	теория	Решение заданий с использованием таблицы производных.	2	

101-1 02	практическое занятие	Производная суммы, разности, произведения, частного.	2	
103-1 04	практическое занятие	Производная сложной функции.	2	
105-1 06	практическое занятие	Решение заданий с использованием правил дифференцирования сложной функции.	2	
107-1 08	практическое занятие	Производная показательной и логарифмической функций. Производная тригонометрических функций.	2	
Тема 5.3. Исследование функций с помощью производной.				
109-1 10	практическое занятие	Исследование функций с помощью производной, построение графиков с применением производной.	2	
111-1 12	практическое занятие	Построение графиков функций с применением производной.	2	
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	практическое занятие	Повторение по теме «Производная функции»	1	
116	практическое занятие	Контрольная работа №11 по теме «Производная функции».	1	
Раздел 6. Интеграл и его применение				
Тема 6.1. Первообразная и интеграл.				
117-1 18	теория	Первообразная функции.	2	повторить конспект по теме: "Первообразная и интеграл"
119-1	теория	Неопределенный интеграл.	2	
121-1 20	теория	Таблица интегралов.	2	
123-1 22	теория	Решение заданий с помощью таблицы интегралов.	2	
125-1 24	практическое занятие	Решение заданий на нахождение первообразных и интегралов.	2	
127-1 28	практическое занятие	Решение заданий на связь первообразной функции и ее производной.	2	
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 34	практическое занятие	Применение интеграла в геометрии.	2	
135-1 36	практическое занятие	Применение интеграла в физике.	2	
137	практическое занятие	Контрольная работа №12 по теме «Первообразная и интеграл».	1	
138-1 44	консультация	Применение интеграла в физике и геометрии	7	
Раздел 7. Промежуточная аттестация				
Тема 7.1. Промежуточная аттестация				
145-1 50		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			150	

1. [основная] Геометрия. 10-11 класс : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. - 20-е изд.. - М. : Просвещение, 2011. - 255 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.
4. [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.