



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2024 - 2025 учебный год

Специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование		
Наименование дисциплины	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики		
Курс и группа	3 курс БД-22-1		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Бодякина Татьяна Владимировна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72		час
В том числе:			
теоретические занятия	36		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	34		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2024		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Элементы теории множеств				
Тема 1.1. Основы теории множеств				
1-2	теория	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.	2	
3-4	практическое занятие	Множества и основные операции над ними.	2	Выполнить упражнения 1.9, 1.11 на стр. 63 учебника Спириной М.С. Дискретная математика
5-6	теория	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
7-8	практическое занятие	Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	2	Выполнить упражнения 1.12, 1.13 из учебника Спириной М.С. Дискретная математика на стр. 63-64.
9-10	теория	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	2	
11-12	практическое занятие	Исследование свойств бинарных отношений.	2	Выполнить упражнения 1.22, 1.23 из учебника Спириной М.С. Дискретная математика на стр. 65.
13-14	теория	Теория отображений.	2	
15	практическое занятие	Соответствия между множествами, отображения.	1	
16	практическое занятие	Соответствия между множествами, отображения и алгебра подстановок.	1	Выполнить упражнение 1.26 из учебника Спириной М.С. Дискретная математика на стр. 66.
Раздел 2. Основы математической логики				
Тема 2.1. Алгебра высказываний				
17-18	теория	Понятие высказывания. Основные логические операции.	2	
19-20	практическое занятие	Формулы логики.	2	Выполните упражнения 4.7, 4.8 на стр. 202 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
21-22	теория	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.	2	
23-24	практическое занятие	Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	Выполнить упражнения 4.23, 4.24 на стр. 205 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
25-26	теория	Законы логики. Равносильные преобразования.	2	
27-28	практическое занятие	Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	Выполнить упражнения 4.28 (а,б) на стр. 205 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
Тема 2.2. Булевы функции				
29-30	теория	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.	2	
31-32	практическое занятие	Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований.	2	Выполнить упражнения 4.2 (а,б), 4.3 (а,б) на стр. 200 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
33-34	теория	Минимизация булевых функций. Карты Карно.	2	
35-36	практическое занятие	Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ.	2	Выполнить упражнения 4.5 (а,б) на стр. 201 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
37-38	теория	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.	2	

39-40	практическое занятие	Минимизация булевых функций. Многочлен Жегалкина.	2	Выполнить упражнения 4.4 (а,б) на стр. 200 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
41-42	теория	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	2	
43	практическое занятие	Проверка булевой функции на принадлежность к классам.	1	
44	практическое занятие	Проверка булевой функции на принадлежность к классам T_0 , T_1 , S , L , M . Полнота множеств.	1	Выполнить упражнение 4.28 (д,е) на стр. 206 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
Раздел 3. Логика предикатов				
Тема 3.1. Предикаты				
45-46	теория	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	2	
47-48	практическое занятие	Нахождение области определения и истинности предиката.	2	Выполнить упражнения 5.5 (а,б) на стр. 284 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
49-50	Самостоятельная работа	Обоснование выбора и применение правил вывода исчисления предикатов	2	
51-52	теория	Дедуктивные умозаключения.	2	
53-54	практическое занятие	Индуктивные умозаключения и их виды.	2	Выполнить упражнения 5.10 (а,б) на стр. 286 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
55-56	теория	Метод математической индукции.	2	
57	практическое занятие	Решение задач методом математической индукции.	1	
58	практическое занятие	Решение задач методом математической индукции.	1	Выполнить упражнения 5.12 (а), 5.13 (а) на стр. 287 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
Раздел 4. Элементы теории графов				
Тема 4.1. Основы теории графов				
59-60	теория	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	
61-62	теория	Основные операции над графами.	2	
63-64	практическое занятие	Операции над графами.	2	Выполнить упражнения 2.3 на стр. 98 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
65-66	теория	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа.	2	
67-68	практическое занятие	Графы.	2	
69-70	теория	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
71	практическое занятие	Применение графов.	1	Выполнить упражнения 2.5 на стр. 99 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
72	практическое занятие	Применение графов.	1	
Всего:			72	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Унучек, С. А. Математическая логика : учебное пособие / С. А. Унучек. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4486-0086-9. — Текст : электронный // Цифровой

- образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69312.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. [основная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. — М. : Академия, 2017. — 368 с.
3. [основная] Шмырин, А. М. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для СПО / А. М. Шмырин, И. А. Седых. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-00175-281-3, 978-5-4488-2037-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139712.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. [основная] Ткаченко, С. В. Элементы математической логики : учебное пособие для СПО / С. В. Ткаченко, А. С. Сысоев. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 99 с. — ISBN 978-5-00175-289-9, 978-5-4488-2060-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139735.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. [дополнительная] Дискретная математика : учебное пособие для СПО / И. П. Болодурина, Т. М. Отрыванкина, О. С. Арапова, Т. А. Огурцова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0706-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91863.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей