



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2023 - 2024 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 ИС-21-1	
Семестр	5	
Преподаватель (ФИО)	Бодякина Татьяна Владимировна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72	час
В том числе:		
теоретические занятия	30	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	32	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2023

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Элементы теории множеств				
Тема 1.1. Основы теории множеств				
1	теория	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.	1	
2	практическое занятие	Множества и основные операции над ними.	1	Выполнить упражнения 1.9, 1.11 на стр. 63 учебника Спириной М.С. Дискретная математика
3-4	теория	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
5-6	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
7-8	теория	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	2	
9-10	практическое занятие	Исследование свойств бинарных отношений.	2	Выполнить упражнения 1.22, 1.23 из учебника Спириной М.С. Дискретная математика на стр. 65.
11-12	теория	Теория отображений.	2	
13	практическое занятие	Соответствия между множествами, отображения.	1	
14	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				
15-16	теория	Понятие высказывания. Основные логические операции.	2	
17-18	практическое занятие	Формулы логики.	2	Выполните упражнения 4.7, 4.8 на стр. 202 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
19-20	теория	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.	2	
21-22	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.
23-24	теория	Законы логики. Равносильные преобразования.	2	
25-26	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				
27-28	теория	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.	2	
29-30	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.
31-32	теория	Минимизация булевых функций. Карты Карно.	2	
33-34	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.

35-36	теория	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.	2	
37-38	практическое занятие	Минимизация булевых функций. Многочлен Жегалкина.	2	Выполнить упражнения 4.4 (а,б) на стр. 200 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
39-40	теория	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	2	
41	практическое занятие	Проверка булевых функций на принадлежность классам.	1	
42	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				
43	теория	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	1	
44-45	практическое занятие	Нахождение области определения и истинности предиката.	2	Выполнить упражнения 5.5 (а,б) на стр. 284 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
46-47	Самостоятельная работа	Обоснование выбора и применение правил вывода исчисления предикатов.	2	
48-49	теория	Дедуктивные умозаключения	2	
50-51	практическое занятие	Индуктивные умозаключения и их виды.	2	Выполнить упражнения 5.10 (а,б) на стр. 286 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
52	теория	Метод математической индукции.	1	
53	практическое занятие	Решение задач методом математической индукции.	1	
54	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				
55	теория	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	1	
56	теория	Основные операции над графами.	1	
57-58	практическое занятие	Операции над графами.	2	Выполнить упражнения 2.3 на стр. 98 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
59	теория	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа.	1	
60	практическое занятие	Графы.	1	
61-62	теория	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
63	практическое занятие	Применение графов.	1	
64	практическое занятие	Применение графов.	1	Выполнить упражнения 2.5 на стр. 99 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
65-66	консультация	Основные операции в дискретной математике с элементами математической логики.	2	
Раздел 5. Промежуточная аттестация				
Тема 5.1. Промежуточная аттестация				

67-72	Промежуточная аттестация	6	
	Всего:	72	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - М. : Академия, 2017. - 368 с.
2. [основная] Шмырин А.М. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для СПО / Шмырин А.М., Седых И.А.. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-88247-960-1, 978-5-4488-0751-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92827.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92827>
3. [основная] Ткаченко С.В. Элементы математической логики : учебное пособие для СПО / Ткаченко С.В., Сысоев А.С.. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 99 с. — ISBN 978-5-88247-964-9, 978-5-4488-0752-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92841.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92841>
4. [основная] Унучек С.А. Математическая логика : учебное пособие / Унучек С.А.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4486-0086-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69312.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/69312>