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 **09.02.07 Информационные системы и программирование**
Наименование дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
Курс и группа 3 курс БД-20-2
Семестр 6
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. 31.08.2022

№	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**	
15-16	практическое занятие	Соответствия между множествами, отображения и алгебра подстановок	**2**	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**	
43-44	практическое занятие	Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств.	**2**	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**	
57-58	практическое занятие	Решение задач методом математической индукции	**2**	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**	
71-72	практическое занятие	Применение графов	**2**	Выполнить упражнения 2.5 на стр. 99 учебника Спириной М.С. Дискретная математика.
		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] Унучек С.А. Математическая логика : учебное пособие / Унучек С.А.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 c. — 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

3. [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 c. — 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

4. [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 c. — 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