



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Заместителя 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	ОП.08 Основы проектирования баз данных	
Курс и группа	3 курс ВЕБ-21-3	
Семестр	5	
Преподаватель (ФИО)	Кудрявцева Марина Анатольевна, Чернигов Павел Николаевич	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	84	час
В том числе:		
теоретические занятия	32	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	42	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. Теория баз данных																								
Тема 1.1. Основные понятия баз данных																								
1-2	теория	Основные понятия теории БД.	2	выучить основные понятия																				
3-4	теория	Технологии работы с БД.	2																					
5	теория	Основные понятия баз данных.	1																					
6	теория	Основные понятия баз данных.	1																					
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей																								
7-8	теория	Логическая и физическая независимость данных.	2	представить описание модели данных, которые не разбирали на занятии																				
9-10	теория	Типы моделей данных. Реляционная модель данных.	2																					
11-12	теория	Реляционная алгебра.	2	привести примеры реляционной алгебры																				
13-14	практическое занятие	Реляционная алгебра.	2																					
15-16	практическое занятие	Реляционная алгебра.	2	повторить основные операции с реляционной алгеброй																				
17	теория	Реляционный подход в базах данных	1																					
18	теория	Реляционный подход в базах данных.	1																					
Тема 1.3. Этапы проектирования баз данных																								
19-20	теория	Основные этапы проектирования БД.	2	<p>Дана таблица Студент. Что в этой таблице будет являться отношением, сущностью, атрибутами, кортежами?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Студент</th> </tr> <tr> <th>ФИО</th> <th>ДатаРождения</th> <th>Курс</th> <th>Специальность</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Иванов И.И.</td> <td>01.09.83</td> <td>3</td> <td>Программирование</td> </tr> <tr> <td>Петров П.П.</td> <td>09.12.84</td> <td>2</td> <td>Менеджмент</td> </tr> <tr> <td>Сидоров С.С.</td> <td>07.10.85</td> <td>1</td> <td>Экономика</td> </tr> </tbody> </table>	Студент				ФИО	ДатаРождения	Курс	Специальность	Иванов И.И.	01.09.83	3	Программирование	Петров П.П.	09.12.84	2	Менеджмент	Сидоров С.С.	07.10.85	1	Экономика
Студент																								
ФИО	ДатаРождения	Курс	Специальность																					
Иванов И.И.	01.09.83	3	Программирование																					
Петров П.П.	09.12.84	2	Менеджмент																					
Сидоров С.С.	07.10.85	1	Экономика																					
21-22	практическое занятие	Концептуальное проектирование БД.	2																					
23-24	теория	Процедура нормализации.	2																					
25-26	теория	Нормализация БД.	2	<p>Ответить на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сколько нормальных форм существует в теории реляционных баз данных? Какое отношение называется нормализованным или приведенным к первой нормальной форме? Какое отношение является приведенным к третьей нормальной форме? Нарушение какой нормальной формы допущено в отношении Сотрудник? Приведите пример. 																				
27-28	практическое занятие	Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.	2	<p>Ответить на вопрос:</p> <p>Нарушение какой нормальной формы допущено в отношении Товары?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Товары</th> </tr> <tr> <th>КодТовара</th> <th>Товар</th> <th>Категория</th> <th>Скидка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Windows 10</td> <td>Книги</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Acer</td> <td>Ноутбуки</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PHP для начинающих</td> <td>Книги</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Товары				КодТовара	Товар	Категория	Скидка	1	Windows 10	Книги	10%	2	Acer	Ноутбуки	25%	3	PHP для начинающих	Книги	10%
Товары																								
КодТовара	Товар	Категория	Скидка																					
1	Windows 10	Книги	10%																					
2	Acer	Ноутбуки	25%																					
3	PHP для начинающих	Книги	10%																					
Тема 1.4. Проектирование структур баз данных																								
29-30	теория	Средства проектирования структур БД.	2																					

31-32	теория	Организация интерфейса с пользователем.	2	
33-34	практическое занятие	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	2	подготовится к текущему контролю
35	теория	Проектирование БД с помощью инструментальных средств.	1	
36	теория	Проектирование БД с помощью инструментальных средств	1	

Тема 1.5. Организация запросов SQL

37-38	теория	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	Сформулируйте определение понятия Индекс (Index), объясните понятие Индекс (Index). Определить три типа индексов.
39-40	Самостоятельная работа	Основные операторы SQL	2	выучить основные операторы SQL
41-42	практическое занятие	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
43-44	практическое занятие	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	2	выучить основные операторы SQL
45-46	теория	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.	2	выучить основные операторы SQL
47-48	практическое занятие	Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2	выучить основные операторы SQL
49-50	практическое занятие	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	выучить основные операторы SQL
51-52	практическое занятие	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.	2	выучить основные операторы SQL
53-54	практическое занятие	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.	2	
55-56	практическое занятие	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.	2	
57	теория	Сортировка и группировка данных в SQL.	1	подготовится к текущему контролю
58	теория	Организация SQL запросов. Построение SQL запросов.	1	выучить основные операторы SQL
59	практическое занятие	Организация SQL запросов.	1	
60-61	практическое занятие	Создание триггеров и хранимых процедур.	2	привести примеры триггеров
62-63	практическое занятие	Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
64-65	практическое занятие	Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы.	2	
66-67	практическое занятие	Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
68-69	практическое занятие	Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
70-71	практическое занятие	Создание пользователей и привилегий.	2	выучить основные команды на выставление привилегий

72-73	практическое занятие	Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД.	2	
74	практическое занятие	Выборка данных из БД.	1	
75-76	практическое занятие	Модификация содержимого БД.	2	выучить основные операторы SQL
77-78	консультация	Применение SQL запросов к базе данных	2	
<i>Раздел 2. Промежуточная аттестация</i>				
<i>Тема 2.1. Промежуточная аттестация</i>				
79-84		Промежуточная аттестация	6	
		Всего:	84	

ИСТОЧНИКИ

- [основная] Алексеев, В. А. Основы проектирования и реализации баз данных : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В. А. Алексеев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 26 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55122.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- [дополнительная] Голицына О.Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с.
- [основная] Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник / Г.Н. Федорова. - 6-е изд. - М.: Издательский дом «Академия», 2024 . – 224 с. — Текст: электронный // <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=756536>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. +