

Департамент образования Ивановской области  
ОГБПОУ «Плесский колледж бизнеса и туризма»

**Методические указания по выполнению  
самостоятельной работы**

по дисциплине ЕН 03 «Современные системы управления базами  
данных»  
для студентов очной формы обучения  
специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»

Преподаватель: Выборнова Е.Н.

с. Северцево, 2016 г.

## Содержание

Пояснительная записка	стр. 3
Таблица по организации самостоятельной работы	5
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы	7
Список литературы	10

## **Пояснительная записка**

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы по дисциплине «Современные системы управления базами данных» предназначены для студентов первого курса по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Выполнение самостоятельной работы должно способствовать более полному усвоению программного материала.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине, рассчитаны на 16 часов. В материалах для самостоятельной работы студентов представлен курс поддержки и совершенствования общеобразовательных, коммуникативных, информационных компетенций, достигнутых в основной школе, обеспечивающих практическое выполнение заданий (поиск, набор и обработка данных) и продуктивного плана.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

### **Цели, основные виды самостоятельной работы студентов**

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты получают:

- *практические умения и навыки:*

- умение оперировать данными на информационном рынке;
- умения работать с информацией (кодировать, представлять, измерять);

- умения обрабатывать информацию средствами информатики.
  - *учебные умения:*
  - использовать различные информационные источники;
  - расспрашивать, описывать, сравнивать, исследовать, анализировать, оценивать;
  - проводить самостоятельный поиск необходимой информации;
  - *специальные учебные умения .*
  - осуществлять эффективный и быстрый поиск нужной информации;
  - организовывать работу на компьютере;
  - выбирать оптимальное программное обеспечение для работы с информацией;
- излагать информацию средствами информатики.

### **Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов:**

- ✓ уровень освоения студентом учебного материала;
- ✓ умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- ✓ сформированность общеучебных умений;
- ✓ обоснованность и четкость изложения ответа;
- ✓ оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на уроке, при тестировании, на семинаре, при защите рефератов и проектов:

- ✓ Контроль сообщений осуществляется на уроках.
- ✓ Контроль выполнения рефератов, сообщений, докладов осуществляется индивидуальной (или групповой) беседой по ключевым моментам работы, с последующей защитой реферата, сообщений, докладов.

Таблица по организации самостоятельной работы студентов 4 курса –  
приложение к рабочей программе по дисциплине  
«Современные системы управления базами данных»

Раздел	Количество часов	Вид работы	Цель	Контроль
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Проектирование базы данных</b>				
Тема 1.1. Основные концепции баз данных.				
Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации.	1	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка доклада
Тема 1.2. Проектирование базы данных				
Проектирование реляционных баз данных на основе концептуальной модели.	1	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка решенных задач
<b>Раздел 2. Организация процессов обработки данных в базе данных</b>				
Тема 2.1. Создание базы данных.				
Команды ввода-вывода.	2	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка доклада
Тема 2.2. Работа с базой данных с использованием языка программирования.				
Манипулирование файлами.	2	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка решенных задач
Тема 2.3. Работа с базой данных с использованием языка запросов SQL				
Команды разработки интерфейса.	2	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка сообщения
Тема 2.4. Разработка приложений с использованием визуальных средств.				
Средства отладки программ. Основные предложения языка SQL	2	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка сообщения
<b>Раздел 3. Средства управления базой данных и защита базы данных.</b>				
Тема 3.1. Расширенные средства управления базой данных.				
Определение СУБД и ее основные компоненты.	1	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	Проверка сообщения
Тема 3.2. Представления данных				
Типы моделей данных баз данных.	1	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	проверка выполненной работы

1	2	3	4	5
Тема 3.3. Многопользовательская работа в локальной сети.				
Эволюция и обзор существующих систем управления базами данных.	4	Доклад, сообщение, презентация по выбору студента	Углубление знаний	проверка выполненной работы
Тема 3.4. Функции защиты баз данных.				
Цели и задачи использования СУБД в практической деятельности автомастерской.	8	Доклад, сообщение по выбору студента	Углубление знаний	проверка решенных задач

## **Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы**

### **Раздел 1. Проектирование базы данных**

#### **Тема 1.1. Основные концепции баз данных.**

**Количество часов:** 1 час.

**Вопрос для самостоятельной работы:**

Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде доклада или сообщения

**Задание:** изучите процесс проектирования реляционных баз данных с использованием нормализации.

#### **Тема 1.2. Проектирование базы данных**

**Количество часов:** 1 час.

**Вопрос для самостоятельной работы:**

Проектирование реляционных баз данных на основе концептуальной модели.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде доклада или сообщения

**Задание:** изучите процесс проектирования реляционных баз данных на основе концептуальной модели.

### **Раздел 2. Организация процессов обработки данных в базе данных.**

#### **Тема 2.1. Создание базы данных.**

**Количество часов:** 2 часа.

— **Вопрос для самостоятельной работы:** Команды ввода-вывода.

— **Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

**Задание:** изучите команды ввода-вывода при работе в БД.

**Тема 2.2. Работа с базой данных с использованием языка программирования.**

**Количество часов:** 2 часа.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Манипулирование файлами.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

**Задание:** изучите операции работы с файлами в БД.

### Тема 2.3. Работа с базой данных с использованием языка запросов SQL

**Количество часов:** 2 часа.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Команды разработки интерфейса.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

**Задание:** изучите команды разработки интерфейса.

### Тема 2.4. Разработка приложений с использованием визуальных средств.

**Количество часов:** 2 часа.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Средства отладки программ.  
Основные предложения языка SQL.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

**Задание:** изучите средства отладки программ и основные предложения языка SQL.

## **Раздел 3. Средства управления базой данных и защита базы данных**

Тема 3.1. Расширенные средства управления базой данных.

**Количество часов:** 1 час.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Определение СУБД и ее



основные компоненты.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде доклада либо сообщения.

Задание: изучите основные компоненты СУБД.

Тема 3.2. Представления данных.

**Количество часов:** 1 час.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Типы моделей данных баз данных.

**Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде доклада либо сообщения.

Задание: изучите и опишите типы моделей БД.

Тема 3.3. Многопользовательская работа в локальной сети.

**Количество часов:** 2 часа.

**Вопрос для самостоятельной работы:** Эволюция и обзор существующих систем управления базами данных.

— **Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

Задание: изучите этапы развития СУБД.

Тема 3.4. Функции защиты баз данных.

**Количество часов:** 2 часа.

— **Вопрос для самостоятельной работы:** Цели и задачи использования СУБД в практической деятельности автомастерской.

— **Форма самостоятельной деятельности:** творческая работа в виде сообщения либо доклада.

Задание: изучите цели и задачи использования СУБД в практической деятельности автомастерской.

### Список литературы

1. Кумскова И.А. Базы данных: учебник – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2015 – 488 с.
2. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – 2-е изд. Стер.-М.: Высшая школа, 2014 г. -511 с.: ил.

### Интернет-ресурсы

1. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
3. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»
4. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
5. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
6. <http://www.npstoik.ru/vio> - Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»