

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.01.2025 10:38:29
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Современные информационные технологии
Направление подготовки / Специальность	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) / Специализация	математика; информатика
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	Локотаева Ирина Геннадьевна, старший преподаватель кафедры алгебры и математической логики Томчик Павел Иванович, ассистент кафедры алгебры и математической логики

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

Отсутствуют.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	История развития баз данных и их назначение.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	1	2
2.	Проектирование баз данных. Модель «сущность-связь».	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
3.	Реляционная алгебра.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	1	2
4.	Основные объекты базы данных и их описание на языке SQL.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
5.	Запросы на добавление, изменение и удаление данных на языке SQL.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
6.	Запросы на выборку данных из таблицы на языке SQL.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
7.	Нормализация реляционных отношений.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
8.	Запросы на выборку данных из нескольких таблиц на языке SQL.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
9.	Представления, процедуры, функции, Триггеры.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
10.	Средства поддержания целостности базы данных.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
11.	Индексирование данных.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4
12.	Организация доступа к базе данных средствами Python.	Подготовка к лабораторным занятиям	коллоквиум	2	4

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
13.	УВ №21 Зачет	Подготовка к зачету	- выполнение практического задания в письменной форме	0	36

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания:

3.1. *Требования и рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:*

В объем самостоятельной работы студента входит ознакомление с целью и задачами лабораторной работы, определение ожидаемых результатов выполнения задач, изучение теоретического материала по теме лабораторной работы, а также средств и методов решения поставленных задач.

Подготовка к лабораторным занятиям выполняется непосредственно до начала лабораторного занятия.

3.1.1. *Оформление работы: Титульный лист согласно Приложения 1. Содержание согласно Приложения 2. Список используемой литературы нумерованный.*

3.1.2. *Сроки выполнения: не позднее начала лабораторного занятия.*

3.1.3. *Требования к объему: 3-4 страницы формат А4, шрифт Times New Roman, 14, интервал 1.5*

3.1.4. *Допустимость наличия заимствований: оригинальность 25%, допускается прямое цитирование в формате ГОСТ, пример: «Защита от кибератак и уязвимостей является важной составляющей безопасности информационных технологий» [Наземнов, 2023]*

3.1.5. *При проведении контроля для оценки применяется система оценивания:*

- *2 балла: Студент имеет четкое понимание способа построения и реализации алгоритма метода получения результата для достижения поставленной цели.*
- *1 балл: Студент информирован об алгоритме и продемонстрировал умение анализировать результаты решения практической задачи.*
- *0 баллов: Студент не владеет терминологией, не ориентируется в теоретических вопросах и не способен использовать знания для решения практических задач.*

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

Итоговая оценка выставляется исходя из суммы баллов текущего контроля успеваемости за учебный период:

- *0 – 60: "не зачтено"*
- *61-100: "зачтено"*

Практическое задание состоит из 2 частей: теоретической и практической.

Список рекомендованных тем для самостоятельной подготовки к зачету:

1. *Понятие базы данных и системы управления базами данных.*
2. *Модели данных. Сущности и связи.*
3. *Реляционная модель. Математические отношения.*

4. Реляционные ключи. Реляционная целостность.
5. Ссылочная целостность. Механизм транзакций.
6. SQL. Создание баз данных и таблиц.
7. SQL. Оператор INSERT.
8. SQL. Оператор UPDATE.
9. SQL. Оператор DELETE.
10. SQL. Представления.
11. SQL. Процедуры.
12. SQL. Функции.
13. SQL. Триггеры.
14. SQL. Индексирование.
15. SQL. Подключение к базе данных средствами Python.
16. SQL. Сложные запросы, соединяющие несколько таблиц.
17. SQL. Запросы имеющие вложенную структуру.
18. SQL. Способы соединения таблиц в запросе.
19. Нормализация. Избыточность и аномалии. Функциональные зависимости.
20. Нормальные формы 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ШКОЛА КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № _____

(тема работы)

по дисциплине «Современные информационные технологии»

Выполнил (а) работу
студент (ка) __ курса
очной (заочной, очно-заочной)
формы обучения
Преподаватель
(указать ученую степень,
ученое звание)

Подпись

Подпись

Фамилия Имя Отчество

Фамилия Имя Отчество

Тюмень
Год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР.....	5
ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	7
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	13

ВВЕДЕНИЕ

Краткое описание целей, задач и ожидаемых результатов лабораторной работы.

Текст ...

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Краткое изложение теоретических сведений (достаточно выделить ряд понятий и законов, которые будут использоваться в работе) и описание методики проведения работы (указываются методы получения нужных данных, способы их обработки).

Текст ...

ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Текст ...

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Интерпретация полученных данных

Текст ...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подтверждает достижение поставленной цели

Текст ...

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Текст ...