|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  **«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  **(ДГТУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор КЭУП | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Мигаль | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Основы проектирования баз данных** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Закреплена за | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план | | | | 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx  Информационные системы и программирование  Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | **специалист по информационным системам** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | **очная** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | |  | **0 ЗЕТ** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Часов по учебному плану | | | | | 97 | |  |  |  |  |  |  | Формы контроля в семестрах: | | | | |
|  |  | в том числе: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | экзамены 5 | | |
|  |  | аудиторные занятия | | | | 78 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | самостоятельная работа | | | | 15 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | часов на контроль | | | | 2 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | |  |  |  |
| Семестр | **5** | | Итого | | |  |  |  |
| Недель | 16 2/6 | |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП | УП | | РП |  |  |  |
| Лекции | 36 | 36 | 36 | | 36 |  |  |  |
| Практические | 42 | 42 | 42 | | 42 |  |  |  |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | | 2 |  |  |  |
| Итого ауд. | 78 | 78 | 78 | | 78 |  |  |  |
| Сам. работа | 15 | 15 | 15 | | 15 |  |  |  |
| Часы на контроль | 2 | 2 | 2 | | 2 |  |  |  |
| Итого | 97 | 97 | 97 | | 97 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 2021 г. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx | | | | |  |  |  |  | стр. 3 |
| Программу составил(и): | | | |  |  |  |  |  |  |
| *Преп., Мантуленко Сергей Павлович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Преп., Шинакова Светлана Викторовна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рецензент(ы): | | | |  |  |  |  |  |  |
| *Преп., Белас Людмила Анатольевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | |  |  |  |
| **Основы проектирования баз данных** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС СПО: | | | | | | |  |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547) | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | | | | | |  |  |  |
| Информационные системы и программирование  Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | | | | | | | | | |
| утвержденного педагогическим советом колледжа от 30.06.2021 протокол № 6. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании ЦК | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 30.06.2022 г. № 8  Срок действия программы: \_\_\_\_-\_\_\_\_ уч.г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Шинакова | | | | | | | | | |
|
|
|
|  | личная подпись |  | инициалы, фамилия | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx | | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | | ОП.08 | | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.** | | | | | | | | | | | |
| **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** | | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | основы теории баз данных; | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | модели баз данных; | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; | | | | | | | | | | |
| 3.1.4 | основы реляционной алгебры; | | | | | | | | | | |
| 3.1.5 | принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; | | | | | | | | | | |
| 3.1.6 | средства проектирования структур баз данных; | | | | | | | | | | |
| 3.1.7 | язык запросов SQL. | | | | | | | | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | проектировать реляционную базу данных; | | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** | | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литерату ра** | **Актив и**  **Инте ракт.** | **Примечание** | |
|  | | **Раздел 1. БД и SQL** | |  | |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Основные понятия теории БД /Лек/ | | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.2 | | Технологии работы с базами данных /Лек/ | | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.3 | | Логическая и физическая независимость данных /Лек/ | | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.4 | | Типы моделей данных. Реляционная модель данных /Лек/ | | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.5 | | Создание БД в СУБД Access /Пр/ | | 5 | | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.6 | Концептуальное проектирование /Лек/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.7 | Создание ER-диаграммы к индивидуальной БД /Пр/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.8 | Концептуальное проектирование /Ср/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.9 | Нормализация базы данных /Лек/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.10 | Нормализация отношений в БД /Пр/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.11 | Нормализация /Ср/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.12 | Реляционная алгебра /Лек/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.13 | Реляционная алгебра /Ср/ | 5 | | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.14 | Рубежный контроль /Пр/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.15 | Язык структурных запросов SQL. Группа DML /Лек/ | 5 | | 14 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.16 | Создание запросов с помощью команд языка DML /Пр/ | 5 | | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.17 | Язык определения данных – DDL /Лек/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.18 | Создание запросов с помощью команд языка DDL /Пр/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.19 | Организация интерфейса с пользователем. Форма авторизации. /Лек/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.20 | Создание формы авторизации /Пр/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.21 | Создание запросов разной сложности с помощью языка SQL в индивидуальной БД /Пр/ | 5 | | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 1.22 | Создание БД в СУБД Access /Ср/ | 5 | | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.23 | Консультация по всей дисциплине /Конс/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
| 1.24 | Дифференцированный зачет /Пр/ | 5 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. | Л1.1 Л1.2 Л1.3 |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| **5.2. Темы письменных работ** | | | | | | | | | |
| 1. Библиотека  Минимальный список характеристик:   Автор книги, название, год издания, цена, количество экземпляров, краткая аннотация;   номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя, дата выдачи книги читателю и дата сдачи книги читателем, отметка о выбытии.  Книга имеет много экземпляров и поэтому может быть выдана многим читателям.  Выборки:   Выбрать книгу, для которой наибольшее количество экземпляров находится «на полках» (не выданы читателям).   Выбрать читателей, которые имеют задолженность более 4 месяцев.   Определить книгу, которая была наиболее популярной весной 2013 года.   Определить читателей, у которых на руках находятся книги на общую сумму более 1000 руб.  2. Оптовая база  Минимальный список характеристик:   Код товара, название товара, количество на складе, единица измерения, стоимость единицы товара, примечания - описание товара;   Номер, адрес, телефон и ФИО поставщика товара, срок поставки и количество товаров в поставке, номер счета.  Один и тот же товар может доставляться несколькими поставщиками и один и тот же поставщик может доставлять несколько видов товаров.  Выборки:   Выбрать поставщиков, которые поставляют все товары.   Определить поставщика, который поставляет товар 'коврик для мыши' по самой низкой в среднем цене.   Вывести названия товаров, цены на которые никогда не повышались.   Определить, на сколько единиц возросли поставки товара 'инструмент' в 2013г. по сравнению с предыдущим годом.  3. Университет  Минимальный список характеристик:   Номер, ФИО, адрес и должность преподавателя, ученая степень;   код, название, количество часов, тип контроля и раздел предмета (дисциплины);   код, название, номер заведующего кафедрой;   номер аудитории, где преподаватель читает свой предмет, дата, время, группа.  Один преподаватель может вести несколько дисциплин и одна дисциплина может вестись несколькими преподавателями.  Примечание: Циклы дисциплин: гуманитарный, общеинженерный, математический, компьютерный и т.д.  Выборки:   Выбрать преподавателя, который был «без работы» весной 2013г.   Определить возможные «накладки» аудиторий в расписании.   Вывести расписание занятий группы «СПИ-3-1» на февраль 2014 г.   Определить для каждой группы долю дисциплин каждого цикла в процентах.  4. Производство  Минимальный список характеристик:   Код изделия, название изделия, является ли типовым, примечание - для каких целей предназначено, годовой объем выпуска;   код, название, адрес и телефон предприятий, выпускающих изделия;   название, тип, единица измерения материала, цена за единицу, отметка об использовании материала в данном изделии;   количество материала в спецификации изделия, дата установления спецификации, дата отмены;   год выпуска и объем выпуска данного изделия предприятием.  Одно изделие может содержать много типов материалов и один и тот же материал может входить в состав разных изделий. | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx |  | стр. 7 |
| Выборки:   Определить изделие, в которое входит больше всего материалов типа 'цветной металл'.   Вывести список изделий, которые не производились в 2013 г.   Вывести список изделий, для которых затраты на материалы в 2013 г. снизились по сравнению с предыдущим годом.   Вывести среднемесячный расход материала 'лапша' в 2013 г.  5. Сеть магазинов  Минимальный список характеристик:   Номер, ФИО, адрес, телефон владельца магазина, размер вклада в магазин, номер регистрации, дата регистрации;   номер, название, адрес и телефон магазина, уставной капитал, профиль;   номер, ФИО, адрес, телефон поставщика, а также стоимость поставки данного поставщика в данный магазин.  Один и тот же магазин может иметь несколько владельцев и один и тот же владелец может иметь в собственности много магазинов.  Примечание: профиль - продуктовый, галантерейный, канцелярский и т.п.  Выборки:   Определить самого молодого предпринимателя, владеющего собственностью в районе 'Киевский'.   Определить случаи, когда регистрировалось владение лицами, не достигшими 18 лет.   Определить случаи, когда больше 50% уставного капитала магазина внесено предпринимателем, проживающим в другом районе.   Вывести список профилей магазинов, которыми владеет предприниматель 'Кузнецов' в порядке убывания вложенного в них капитала  6. Авторемонтные мастерские  Минимальный список характеристик:   Номер водительских прав, ФИО, адрес и телефон владельца автомобиля;   номер, ФИО, адрес, телефон и квалификация (разряд) механика;   номер, марка, мощность, год выпуска и цвет автомобиля;   номер, название, адрес и телефон ремонтной мастерской;   стоимость наряда на ремонт, дата выдачи наряда, категория работ, плановая и реальная дата окончания ремонта.  Один и тот же автомобиль может обслуживаться разными автомеханиками и один и тот же автомеханик может обслуживать несколько автомобилей.  Выборки:   Выбрать фамилию того механика, который чаще всех работает с довоенными автомобилями.   Выбрать случаи, когда ремонт автомобилей марки 'Мерседес-600' задерживался относительно планового срока.   Определить тех владельцев автомобилей, которых всегда обслуживает один и тот же механик. Вывести фамилии механика и его постоянного клиента.   Для каждой категории работ определить, механик какого разряда чаще всего назначается на эту категорию работ  7. Деканат  Минимальный список характеристик:   Код группы, курс, количество студентов, общий объем часов;   ФИО преподавателя, вид контроля, дата;   Название дисциплины, категория, объем часов.  Одна группа изучает несколько дисциплин и одна дисциплина может преподаваться нескольким группам.  Категория дисциплины - гуманитарная, математическая, компьютерная, общеинженерная и т.д. Вид контроля - зачет, экзамен.  Выборки:   Для каждой группы определить продолжительность сессии.   Определить преподавателя, который в сессию принимает экзамены (не зачеты) у наибольшего числа студентов.   Определить, какой процент от общего объема дисциплин, изучаемых группой «СПИ-3-1», составляют дисциплины каждой категории.   Определить, не сдает ли какая-либо группа два экзамена в один день.  8. Договорная деятельность организации  Минимальный список характеристик:   Шифр работы, название, трудоемкость, дата завершения;   ФИО сотрудника, должность, табельный номер;   Дата выдачи поручения на работу, трудоемкость, плановая и реальная даты окончания.  Одна и та же работа может выполняться несколькими сотрудниками и один и тот же сотрудник может участвовать в нескольких работах.  Выборки:   Определить те работы в 2013 г., по которым плановые сроки выполнения превышают заданную дату завершения.   Определить общее количество работ, находившихся на выполнении у некоторого сотрудника весной 2012 г.   Определить те работы, которые к дате завершения были выполнены не более, чем на 50%.   Определить должностной состав сотрудников, выполняющих работу 'проект Гелиограф'.  9. Поликлиника  Минимальный список характеристик:   Номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения пациента, социальный статус, текущее состояние;   ФИО, должность, квалификация и специализация лечащего врача; | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx |  | стр. 8 |
|  диагноз, поставленный данным врачом данному пациенту, необходимо ли амбулаторное лечение, срок потери трудоспособности, состоит ли на диспансерном учете, дата начала лечения.  Текущее состояние - лечится, вылечился, направлен в стационар, умер.  Социальный статус пациента - учащийся, работающий, временно неработающий, инвалид, пенсионер  Специализация врача - терапевт, невропатолог и т.п. Квалификация врача - 1-я, 2-я, 3-я категория.  Один и тот же пациент может лечиться у нескольких врачей и один врач может лечить несколько пациентов.  Выборки:   Определить те случаи, когда заболевание «язва желудка» лечилось врачом специализации «невропатолог».   Вывести имена тех врачей, которые работают исключительно с пенсионерами.   Определить процент смертности от заболевания «цирроз печени».   Пациентов, которые болеют (болели) всеми болезнями.  10. Телефонная станция  Минимальный список характеристик:   Номер абонента, фамилия абонента, адрес, наличие блокиратора, примечание;   Код АТС, код района, количество номеров;   Номер спаренного телефона абонента, задолженность, дата установки.  Один спаренный номер одной АТС может использоваться несколькими абонентами и один и тот же абонент может использовать телефоны разных АТС.  Выборки:   Выбрать пары сблокированных телефонов.   Определить АТС, районы действия которых перекрываются.   Выбрать телефоны группового пользования, вывести их номера и фамилии абонентов.   Выбрать список абонентов АТС 47, имеющих задолженность больше 100 руб.  11. Спорт  Минимальный список характеристик:   Название вида спорта, единица измерения, мировой рекорд и его дата;   ФИО спортсмена, год рождения, команд, спортивный разряд;   Наименование соревнования, показанный результат, дата проведения, место проведения.  Один спортсмен может заниматься разными видами спорта.  Выборки:   Вывести таблицу распределения мест в соревновании «открытый чемпионат» в городе 'Киев' по 'шахматам' в 2000 г.   Определить спортсменов, которые выступали более чем в 3 видах спорта.   Вывести список спортсменов, превысивших мировые рекорды.   Определить наилучший показатель спортсмена 'Караваев' в виде спорта 'бег'.  12. Сельскохозяйственные работы  Минимальный список характеристик:   Наименование сельскохозяйственного предприятия, дата регистрации, вид собственности, число работников, основной вид продукции, является ли передовым в освоении новой технологии, прибыль, примечание;   Дата поставки, объем, себестоимость поставщика;   Название продукции, единица измерения, закупочная цена.  Одно и то же предприятие может выпускать разные виды продукции и одна и та же продукция может выпускаться разными предприятиями.  Выборки:   Вывести предприятия, являющиеся нерентабельными в текущем году.   Определить, какого вида собственности предприятие является ведущим в поставке продукта 'банан'.   Определить объем дохода на одного работника в предприятии 'КАМАЗ'.   Вывести список продуктов, для которых закупочная цена, как правило, ниже себестоимости производителя.  13. Городской транспорт  Минимальный список характеристик:   Вид транспорта, средняя скорость движения, количество машин в парке, стоимость проезда;   номер маршрута, количество остановок в пути, количество машин на маршруте, количество пассажиров в день;   начальный пункт пути, конечный пункт, расстояние.  Один и тот же вид транспорта может на разных маршрутах использовать разные пути следования.  Выборки:   Определить оптимальный по времени маршрут между пунктами 'Холодная Гора' и 'Парк '.   Определить среднее время ожидания на остановке троллейбуса №39.   Вывести маршруты трамваев в порядке убывания их протяженности.   Вывести список ежедневных денежных поступлений для всех видов транспорта.  14. География  Минимальный список характеристик:   Название страны, регион, столица, площадь территории, является ли страна развитой в экономическом отношении;   количество населения,   название национальности, язык, общая численность.  В одной стране могут присутствовать люди разной национальности.  Выборки:   Считая, что государственным является язык, на котором разговаривает не менее 20% населения страны, выбрать | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx |  | стр. 9 |
| список государственных языков страны 'Китай'.   Выбрать численность населения по всем странам.   Определить столицу той страны, где проживает более всего представителей национальности 'светлый эльф'.   Выбрать список национальностей, проживающих в регионе 'Драконовы Горы'  15. Домоуправление  Минимальный список характеристик:   Номер квартиры, номер дома, число жильцов, площадь;   Вид оплаты, цена за единицу площади, цена за одного жильца;   Сумма оплаты, месяц и год оплаты, дата оплаты.  В одной квартире используются разные виды оплаты.  Выборки:   Определить сумму месячной оплаты для всех квартир дома №5.   Определить задолженность по оплате 'теплоснабжения' квартиры №512 дома №5.   Определить общее число жильцов дома №5.   Выбрать список квартир, которые не имеют задолженностей на начало текущего года.  16. Аэропорт  Минимальный список характеристик:   Номер самолета, тип, число мест, скорость полета;   Номер маршрута, расстояние, пункт вылета, пункт назначения;   Дата и время вылета, дата и время прилета, количество проданных билетов.  Один тип самолета может летать на разных маршрутах и по одному маршруту могут летать разные типы самолетов.  Выборки:   Определить среднее расчетное время полета для самолета 'ТУ-154' по маршруту 'Чугуев' - 'Мерефа'.   Выбрать марку самолета, которая чаще всего летает по тому же маршруту.   Выбрать маршрут/маршруты, по которым чаще всего летают рейсы, заполненные менее чем на 70%.   Определить наличие свободных мест на рейс №870 31 декабря 2013 г.  17. Персональные ЭВМ  Минимальный список характеристик:   Фирма-изготовитель, название и место размещения фирмы;   Тип процессора, тактовая частота, объем ОЗУ, объем жесткого диска, дата выпуска ПЭВМ;   Фирма-реализатор: наименование, адрес, телефон;   Объем партии рыночного предложения, цена партии.  Один тип персональной ЭВМ (ПЭВМ) может изготавливаться разными фирмами и одна и та же фирма может собирать разные типы ПЭВМ.  Выборки:   Определить фирму, которая представляет самую новую модель на базе процессора 'Pentium-IV'.   Выбрать модель с наибольшей тактовой частотой, которая выпускается в г.'Богодухов'.   Определить фирму, которая представляет на рынке товары на наибольшую сумму.   Выбрать города, в которых выпускаются ПЭВМ на базе процессора 'POWER-4'.  18. Личные данные о студентах  Минимальный список характеристик:   ФИО студента, курс, факультет, специальность, дата рождения студента, семейное положение, сведения о семье;   Название факультета, число мест на факультете;   Номер группы, сумма стипендии студента, год зачисления.  Один и тот же студент может обучаться на разных факультетах.  Выборки:   Выбрать количество студентов на каждом курсе   Выбрать суммарную стипендию группы '109' факультета 'АП'.   Выбрать список групп факультета 'АП' с указанием численности студентов в каждой группе.   Выбрать список студентов, не достигших к моменту зачисления 18 лет.  19. Зоопарк  Минимальный список характеристик:   Название вида животного, суточное потребление корма, семейство, континент обитания.   Название комплекса, номер помещения, наличие водоема, отопления, количество животных в помещении.  Один и тот же вид животного может в зоопарке находиться в разных помещениях и в одном помещении может находиться несколько видов животных.  Выборки:   Определить суточное потребление корма обитателями комплекса 'приматы'.   Выбрать случаи размножения животного вида 'карликовый гиппопотам' в помещении без водоема.   Определить общую численность представителей семейства 'псовые' в зоопарке.   Вывести все пары видов, которые содержатся в одном помещении  20. Шахматы  Минимальный список характеристик:   Фамилия спортсмена, дата рождения, страна, спортивный разряд, участвовал ли в борьбе за звание чемпиона мира, рейтинг, примечание   Турнир, страна, город, дата проведения, уровень турнира;   Стартовый номер спортсмена в данном турнире, занятое место. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx |  | стр. 10 |
| Один шахматист может участвовать в разных турнирах.  Выборки:   Выбрать турнир с самым высоким рейтингом участников.   Выбрать те турниры, где все призовые места заняли представители страны-хозяина турнира.   Выбрать тех шахматистов, которые заняли не менее трех призовых мест в течение 2000 г.   Определить турниры, в которых участник с самым высоким рейтингом занял последнее место.  21. Судоходство  Минимальный список характеристик:   Название корабля, водоизмещение, порт приписки, капитан и т.д.   Название порта, страна, категория;   Дата посещения порта, дата убытия, номер причала, цель посещения.  Один корабль может посещать несколько портов.  Выборки:   Выбрать список кораблей, посещавших 'Одессу' зимой 2012/13 г.   Определить, когда корабль 'Кузнецов' посещал порт 'Новороссийск' с целью 'починки такелажа'.   Определить страны, в которые никогда не приходят корабли с целью 'туризм'.   Определить, с какой целью чаще всего заходят корабли в порт 'Ялта'.  22. Научные конференции  Минимальный список характеристик:   Имя ученого, организация, страна, ученая степень;   Название конференций, место проведения, дата;   Тип участия, тема доклада, публикация (да/нет).  Один ученый может участвовать в разных конференциях и с разными типами докладов.  Тип участия: доклад, сообщение, стендовый доклад, оргкомитет и т.д.  Выборки:   Выбрать список ученых, имевших публикации в 2013г. с указанием числа публикаций для каждого.   Выбрать названия конференций, материалы которых не опубликованы.   Определить, в какой конференции участвовало больше всего докторов наук.   Выбрать список конференций с указанием числа представленных на каждой из них стран.  23. Программные продукты  Минимальный список характеристик:   Название продукта, версия, тип, фирма, дата выпуска, прикладная область, стоимость лицензии;   Название пользователя, регион, сфера применения;   Стоимость инсталляции, дата инсталляции, дата деинсталляции, количество лицензий при инсталляции.  Один и тот же программный продукт может инсталлироваться (деинсталлироваться) разными пользователями и один пользователь может инсталлировать (деинсталлировать) разные продукты.  Прикладная область: делопроизводство, управление технологическим процессом, e-коммерция, e-бизнес и т.д.  Тип программного продукта: ОС, сервер приложений, СУБД, Web-сервер, система программирования и т.д.  Выборки:   Определить прикладную область, которая требует наибольшей номенклатуры программных продуктов.   Определить затраты на приобретение/модификацию программного обеспечения, сделанные покупателем 'Белый ветер' в 2013г.   Выбрать список продуктов типа 'серверные операционные системы', в порядке убывания их популярности.  24. Операционная система  Минимальный список характеристик:   Название процесса, приоритет, класс, идентификатор владельца;   Название ресурса, количество, цена за единицу;   Запланированный ресурс, количество, запрошено/выделено.  Один и тот же процесс может задействовать много разных ресурсов и один и тот же ресурс может быть задействован разными процессами.  Примечание:  Классы процессов (в порядке убывания абсолютного приоритета): критический, серверный, нормальный, запасной.  Выборки:   Определить, есть ли в системе процессы с запросами, превышающими возможности системы.   Выбрать очередь к ресурсу 'файл data1' в порядке убывания приоритетов.   Определить, в очередях к каким ресурсам есть процессы с приоритетом выше, чем у тех, которые владеют ресурсами.   Определить владельца, у которого "самые большие аппетиты" в ценовом выражении.  25. Добыча полезных ископаемых  Минимальный список характеристик:   Полезное ископаемое, единица измерения, годовая потребность, цена за единицу, тип;   Название месторождения, запасы, способ разработки, годовая добыча, себестоимость за единицу;   пункт вывоза, пропускная способность путей сообщения данного пункта.  Из одного и того же пункта вывоза могут вывозиться разные полезные ископаемые и одно и то же полезное ископаемое может вывозиться с разных пунктов вывоза.  Выборки:   Считая, что показатели даны на текущий год, а ежегодная добыча будет возрастать на 10% каждый год, определить те месторождения, которые будут исчерпаны через 5 лет. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx |  | стр. 11 |
|  Определить те ископаемые, потребность в которых не удовлетворяется.   Определить, какие ископаемые добываются в 'Эльдорадо', и добыча каких из них является прибыльной.   Выбрать список мест, в которых добывается 'твердое топливо' 'открытым способом'.  26. Автотранспортное предприятие  Минимальный список характеристик:   номерной знак автомобиля, марка автомобиля, его техническое состояние, пробег, грузоподъемность, расход топлива,   табельный номер водителя, ФИО, дата рождения, стаж работы, оклад, категория;   дата выезда, дата прибытия, место назначения, расстояние, расход горючего, масса груза.  Один и тот же автомобиль может использоваться разными водителями и один водитель может использовать разные автомобили.  Выборки:   Выбрать автомобиль с наименьшим расходом горючего за данный период.   Выбрать водителей, использующих заданную марку автомобиля.   Подсчитать количество автомобилей, имеющих плохое техническое состояние.   Выбрать водителей, которые чаще всего ездят по данному маршруту.  27. Театр  Минимальный список характеристик:   Актер, ФИО, звание, амплуа, пол;   Дата назначения на роль, дата снятия с роли, тип роли, режиссер, номер состава;   Название роли, тип (амплуа) роли, название пьесы.  На одну и ту же роль могут назначаться разные актеры.  Амплуа: герой-любовник, инженю, злодей т.д. Тип роли: главная, вторая, эпизод, статист т.д.  Выборки:   Определить любимого актера режиссера Балаяна.   Выбрать имена актеров, в творческой биографии которых более 50% ролей назывались 'кушать подано'.   Выбрать список пьес, в которых исполнители главных ролей менялись более 3 раз.   Выбрать список актеров, которые находятся в "творческом простое" с начала 2012г.  28. Справочная аптек  Минимальный список характеристик:   Название лекарства, показания к использованию, противопоказания, производитель;   Наличие лекарства, тип, дозировка, цена, количество, срок годности;   Номер аптеки, специализация аптеки, район, телефон, и т.п.  Тип: таблетки, микстура, мазь и т.д.  Выборки:   По ассортименту предлагаемых лекарств определить, какой болезнью чаще всего страдают жители района 'Киевский'.   Определить, какие убытки понесет аптека №47, если в течение месяца не реализует все лекарства, у которых кончается срок годности.   Определить, в каких аптеках дешевле всего 'анальгин'.   Выбрать список лекарств, которые подходят для больного, страдающего болезнями 'цирроз печени' и 'ветрянка' одновременно.  29. Кулинария  Минимальный список характеристик:   Название блюда, категория, рецепт, вес порции;   Название продукта, категория, калорийность, цена за ед., ед. измерения.   Состав блюда, количество, очередность добавления, на сколько порций.  Одно блюдо состоит из разных продуктов и один и тот же продукт может входить в состав разных блюд.  Категория блюда: первое, второе, гарнир, десерт и т.д. Категория продукта: мучное изделие, мясо, молоко, фрукты и т.д.  Выборки:   Определить, для каких блюд продукты категории 'овощи' предварительно подвергаются 'пассировке'.   Выбрать названия блюд с указанием калорийности одной порции для каждого из них.   Определить блюдо, в которое входит больше всего продуктов категории 'пряность'.   Для всех блюд категории 'первое блюдо' выбрать списки входящих в них продуктов в порядке их добавления.  30. Изучение студентами дисциплин по выбору  Минимальный список характеристик:   Фамилия студента, адрес, телефон, номер зачетной книжки   Деканат, адрес деканата.   Номер группы, специальность в группе.   Наименование дисциплины, количество лекционных часов, семинарских и лабораторных занятий.   Отметка о сдаче дисциплины.  Каждый студент должен изучить несколько дисциплин по выбору и каждая дисциплина может изучаться несколькими студентами.  Выборки:   Получить список студентов, изучающих заданную дисциплину и сдавших ее.   Получить список дисциплин, изученных заданным студентом и объем дисциплины.   Получить список адресов деканатов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-2-2022-23 - ИС.plx | | | |  |  | стр. 12 |
| **5.3. Перечень видов оценочных средств** | | | | | | |
| Предварительный контроль  Текущий контроль  Промежуточная аттестация | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л1.1 | Голицына Ольга Леонидовна, Партыка Татьяна Леонидовна | | Основы проектирования баз данных: Учебное пособие | | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017 | |
| Л1.2 | Стружкин Николай Павлович, Годин Владимир Викторович, Стружкин Н. П., Годин В. В. | | Базы данных: проектирование: Учебник Для СПО | | Москва: Издательство Юрайт, 2020 | |
| Л1.3 | Стружкин Николай Павлович, Годин Владимир Викторович, Стружкин Н. П., Годин В. В. | | Базы данных: проектирование. Практикум: Учебное пособие Для СПО | | Москва: Юрайт, 2020 | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| 7.1 | | Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных. | | | | |
| 7.2 | | Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: | | | | |
| 7.3 | | -рабочие места по количеству обучающихся; | | | | |
| 7.4 | | -комплект учебно-методической документации; | | | | |
| 7.5 | | -наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал. | | | | |
| 7.6 | | - лицензионное программное обеспечение MS Access; | | | | |
| 7.7 | | Технические средства обучения: | | | | |
| 7.8 | | - компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет; | | | | |
| 7.9 | | - аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  | | | | | | |