

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Пермский государственный национальный исследовательский
университет»**

Колледж профессионального образования

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические указания по практической работе для студентов

Колледжа профессионального образования специальности

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Утверждено на заседании ПЦК
Сетевого и системного администрирования
Протокол № 10 от «25» мая 2022 г.

Пермь 2022

Составитель:

Ежова Марина Алексеевна, преподаватель высшей квалификационной категории, преподаватель ПГНИУ

Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания по практической работе для студентов Колледжа профессионального образования специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения / сост. М.А. Ежова; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2022. – 15 с.

Методические указания «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения для оказания помощи студентам специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Содержат типичные лабораторные задания по всем разделам дисциплины.

Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (СПО) всех форм обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----------|
| Программное обеспечение информационных технологий | 4 |
| Информационные технологии автоматизированной обработки текста | 4 |
| Информационные технологии обработки данных в электронных таблицах | 6 |
| Информационные технологии хранения и обработки данных | 7 |
| Справочно-правовые системы. Назначение, возможности и основные функции | 7 |
| Правовая защита информации | 8 |
| Приложение 1 | 9 |

Программное обеспечение информационных технологий

Задание. Распределить информационные технологии в группы по различным основаниям классификации. Найти пример программы, соответствующей каждому виду.

Группы информационных технологий:

- автоматизация функций управления;
- банковской деятельности;
- бухгалтерского учета;
- гипертекстовые системы
- диалоговые;
- информационно-советующие;
- информационно-справочные;
- локальные;
- многоуровневые;
- мультимедийные системы;
- налоговой деятельности;
- пакетные (централизованная обработка);
- поддержка принятия решений;
- сетевые (многопользовательские);
- системы с графическими объектами;
- системы с табличным процессором;
- системы с текстовым редактором;
- системы управления базами данных;
- страховой деятельности;
- экспертная поддержка;
- электронная обработка данных;
- электронный офис.

Основание классификации:

- По активности
- По обслуживаемым предметам областям
- По классу реализуемых технологических операций
- По способу построения сети
- По типу пользовательского интерфейса
- По степени охвата задач управления

Информационные технологии автоматизированной обработки текста

Задание 1. Создать многоуровневый список, указанный справа:

Задание 2. Создать таблицу, соответствующую изображению:

Программное обеспечение ЭВМ.

1. Операционные системы

- 1.1. DOS
- 1.2. WINDOWS XP
- 1.3. WINDOWS NT
- 1.4. UNIX

2. Системы программирования

- 2.1. BASIC
- 2.2. PASCAL
- 2.3. C++

3. Прикладные программы

3.1. Текстовые процессоры

- 3.1.1. WORD PAD
- 3.1.2. WORD
- 3.1.3. WORD PERFECT

3.2. Электронные таблицы

- 3.2.1. EXCEL
- 3.2.2. LOTUS
- 3.2.3. QUATROPRO

3.3. Системы управления базами данных

- 3.3.1. FOXPROX
- 3.3.2. ACCESS
- 3.3.3. ORACLE

| | | | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------|--|-------------------|
| Текст по вертикали по центру ячейки | Текст сверху | Текст в центре | Текст внизу | Заливка серая текст белый по центру ячейки | Усольцева Эльвира |
| | | | | | |
| | | | | | |

Задание3.Набрать тест обращения, приведенный ниже:

| | | |
|---|--|----------------------------|
| <p>Аktionepaм oбщecтвa c oгpaничeннoй oтвeтcтвeннoстью NNN Ltd</p> | | |
| <p>O гoдoвoм cбopaнии aкциoнepoв oбщecтвa c oгpaничeннoй oтвeтcтвeннoстью NNN Ltd</p> | | |
| <p>Увaжaeмыe гocпoдa!</p> | | |
| <p>Пpaвлeниe oбщecтвa c oгpaничeннoй oтвeтcтвeннoстью NNN Ltd имeeт чecть извecтить вac o тoм, чтo гoдoвoe cбopaниe aкциoнepoв oбщecтвa NNN Ltd cocoиcтoитcя 15 мapтa 2001 г. вo Двopцe кулътypы и oтдыxa aкциoнepoв NNN Ltd пo aдpecy ул. Coлнeчнaя, 25.</p> | | |
| <p>Пpи ceбe имeть пacпopт, дoкyмeнты, пoдтвepждaющиe пpaвa aкциoнepoв и cумкy для дивидендoв. Bo избeжaниe cтoлпoтвopeния пpocим пpибыть зaгoдa.</p> | | |
| <p>Пocлe cбopaния cocoиcтoятcя кoнцepт мacтepoв иcкyccтв и бaнкeт.</p> | | |
| <p>Пepeчeнь филиaлoв, в кoтopыx пpoизвoдится выплaтa дивидендoв:</p> | | |
| | Цeнтpaльный Фpyнзeнcкий Mocкoвcкий | |
| Назвaниe aкций | Нoминaл (тыc. pyб.) | Дивиденд (тыc. pyб.) |
| NNN-Дирижaблe | 1 | 50 |
| NNN-Айбoлит | 10 | 560 |
| NNN-xyz | 100 | 6000 |
| <p>Пpeдceдaтeль пpaвлeния</p> | | <p>И. И. Ивaнoв</p> |

Примечание: использовать можно любой шрифт.

Задание4.Поместить в надпись формулы тригонометрических тождеств:

$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$$

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha \pm \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}{1 \mp \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

Информационные технологии обработки данных в электронных таблицах

Задание 1. В электронной таблице создать таблицу.

| № п/п | Процессор | Объем винчестера | Кол-во | Цена | Сумма | Скидка | | Сумма к оплате |
|-------|-------------|------------------|--------|----------|-------|--------|------|----------------|
| | | | | | | % | руб. | |
| 1 | Pentium IV | 40 | 2 | 12500 р. | | 1% | | |
| 2 | Pentium III | 30 | 5 | 10000 р. | | 8% | | |
| 3 | Селерон 850 | 20 | 10 | 11000 р. | | 10% | | |
| 4 | Pentium IV | 20 | 20 | 13000 р. | | 10% | | |
| 5 | Селерон 633 | 40 | 1 | 9500 р. | | 0% | | |
| 6 | Pentium III | 30 | 3 | 9500 р. | | 5% | | |
| ИТОГО | | | | | | | | |

Заполнить пустые клетки формулами, позволяющие вычислить недостающие числа.

Задание 2. В электронной таблице создать таблицу умножения первого десятка чисел.

| Таблица умножения | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |

Примечание: необходимо создать одну формулу с использованием абсолютной и относительной адресацией, при копировании которой на всю таблицу, получатся верные значения.

Задание 3. В электронной таблице составить таблицу

| № | Ф.И.О. | Матем. | Физика | История | Химия | Сред.балл |
|---|----------|--------|--------|---------|-------|-----------|
| 1 | Бадмаев | 5 | 4 | 5 | 4 | |
| 2 | Базарова | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| 3 | Вареев | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 4 | Горелова | 5 | 4 | 5 | 5 | |
| 5 | Гомбоев | 3 | 3 | 4 | 3 | |

| | | | | | | |
|---|----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 6 | Дагбаева | 3 | 2 | 4 | 3 | |
| | | Средний балл по матем. | Средний балл по физике | Средний балл по истории | Средний балл по химии | Общий средний балл по классу |
| | | | | | | Максим. ср.балл |
| | | | | | | Миним. ср. балл |

Примечание: в каждой закрашенной ячейке заменить текст на соответствующую функцию среднего, максимального или минимального значения.

Задание 4. В электронной таблице протабулировать функции

- а) $y = 3x^3 + 8x$ на интервале $[-7; 5]$ с шагом 1
- б) $y = \sin(x)$ на интервале $[-8; 3]$ с шагом 0,5
- в) $y = \frac{3x+5}{x^3}$ на интервале $[-5; 5]$ с шагом 0,3

Задание 5. Построить графики функций из задания 4.

Информационные технологии хранения и обработки данных

Общее задание. Выполнить задания, исходя из требований в лабораторной работе (см. Приложение 1).

Задание 1. Разработать структуру базы данных для хранения необходимой информации согласно варианту. При необходимости ввести дополнительные поля.

Задание 2. Сформировать схему данных: установить связи между исходными таблицами, обеспечить условия ссылочной целостности данных.

Задание 3. Выполнить информационное наполнение базы данных. Значения полей базовых таблиц задать самостоятельно.

Задание 4. Выполнить запросы.

Справочно-правовые системы. Назначение, возможности и основные функции

Задание 1. Создать презентацию по материалам, найденным самостоятельно по вопросам:

- 1) Принципы и средства социальной защиты
- 2) Цели и задачи управления системой социальной защиты
- 3) Направления развития информационных технологий в социальной сфере
- 4) Применение информационных технологий в системе социальной защиты
- 5) Общие характеристики персонифицированного учета в социальной сфере
- 6) Персонифицированный учет в системе пенсионного страхования
- 7) Программы, используемые в системе обязательного пенсионного страхования
- 8) Характеристики программ, используемых для назначения и выплаты пенсий
- 9) Порядок оформления и передачи индивидуальных сведений в системе пенсионного страхования
- 10) Организация работы пенсионной службы в условиях автоматизированного процесса назначения (пересчета) выплаты пенсий
- 11) Организация работы пенсионной службы в условиях автоматизированного процесса доставки пенсий

- 12) Функциональные характеристики программ, применяемых в процессе назначения и выплаты социальных пособий
- 13) Порядок назначения и выплаты пособий на предприятии
- 14) Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия
- 15) Принципы применения информационных технологий в области права
- 16) Распределенные информационные базы, универсальные механизмы обмена данными
- 17) Использование информационных технологий в области социального обеспечения
- 18) Способы применения и использования правовой защиты информации
- 19) Основные положения закона "Об информации, информатизации и защите информации"
- 20) Методы защиты права на доступ к информации

Правовая защита информации

Задание. Используя навыки работы с СПС, найти все нормативно-правовые акты (в том числе и законов РФ), регулирующие рынок информационных продуктов и услуг. Найденную информацию скопировать в текстовый файл с созданием оглавления на первой странице.

Примечание: Составление списка НПА было первым заданием в самостоятельной работе по дисциплине.

Лабораторная работа №1

База данных "Накладные" должна хранить следующую информацию:

Таблица «Получатели»:

1. ИНН (ключ)
2. Получатель
3. Адрес (только улица).

Таблица «Товар»:

1. Товар (ключ)
2. Единица измерения
3. Цена.

Таблица «Накладные»:

1. Номер накладной
2. Дата накладной
3. ИНН.

Таблица «Отпущено»

1. Номер накладной
2. Товар
3. Количество товара

Связь между таблицами по соответствующим полям.

Заполнить данными:

Получатели:

| <i>ИНН</i> | <i>Получатель</i> | <i>Адрес</i> |
|-------------------|--------------------------|---------------------|
| 87874 | ООО «Звезда» | Ростов-на-Дону |
| 87412 | ООО «Ласточка» | Батайск |
| 52214 | ЗАО «Ренат» | Ульяновск |
| 45477 | ООО «Феникс» | Волгоград |
| 12445 | ООО «Карина» | Ростов-на-Дону |

Товар:

| <i>Товар</i> | <i>Ед. измерения</i> | <i>Цена</i> |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Творог | шт | 20,00р. |
| Молоко | л | 25,00р. |
| Сметана | шт | 28,00р. |
| Кефир | л | 24,00р. |
| Йогурт | шт | 21,00р. |

Добавьте в таблицу «**Накладные**» 10 записей на своё усмотрение. Помните, что товары или количество могут повторяться.

Лабораторная работа №2

База данных "Деканат" должна хранить следующую информацию:

Таблица «Группа студентов»:

2. Код группы. (ключ)
3. Название группы
4. Курс
5. Триместр

Таблица «Студенты»:

1. Код студента (ключ)
2. Код группы
3. Фамилия
4. Имя отчество
5. Пол
6. Дата рождения
7. Место рождения

Таблица «Дисциплины»:

1. Код дисциплины (ключ)
2. Название дисциплины
3. Общий объем часов

Таблица «Успеваемость»:

1. Код оценки (Ключ)
2. Код дисциплины
3. Код студента
4. Оценка
5. Вид контроля

Связь между таблицами по соответствующим полям.

Заполнить данными:

Дисциплины:

| №п/п | Название дисциплины | Количество часов |
|------|---------------------|------------------|
| 1 | Английский язык | 108 |
| 2 | История мира | 108 |
| 3 | Культурология | 72 |
| 4 | Математика | 180 |
| 5 | Политэкономия | 108 |
| 6 | Микроэкономика | 180 |
| 7 | Физкультура | 36 |
| 8 | Эконом. теория | 180 |

Добавьте в таблицу «*Группы студентов*» 3 записи на своё усмотрение.

Добавьте в таблицу «*Студенты*» 10 записей на своё усмотрение.

Добавьте в таблицу «*Успеваемость*» 14 записей на свой усмотрение. В качестве оценки указывается одна из:

| ОценкаНациональная /ECTS | Описание |
|-----------------------------|--|
| 5/A | Отлично - без ошибок |
| 5/B | Отлично - с незначительными ошибками |
| 4/B | Очень хорошо - с несколькими ошибками |
| 4/C | Хорошо - с несколькими значительными ошибками |
| 3/D | Удовлетворительно - со значительными недостатками |
| 3/E | Удовлетворительно - удовлетворяет минимальному критерию оценки |
| 2/FX | Неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи экзамена |
| 2/F | Неудовлетворительно с обязательным повторным курсом |

В качестве вида контроля указывается экзамен, зачет, рейтинг или тест.

Лабораторная работа № 3

База данных "Накладные".

Добавить к имеющимся данным следующие:

Накладные:

| Номер | Дата | ИНН |
|-------|------------|-------|
| 11 | 18.04.2008 | 87412 |
| 12 | 15.08.2008 | 52214 |
| 13 | 02.07.2009 | 45477 |
| 14 | 16.08.2009 | 87874 |
| 15 | 25.12.2009 | 12445 |
| 16 | 31.01.2010 | 52214 |
| 17 | 20.05.2010 | 87874 |
| 18 | 03.06.2010 | 87874 |

Отпущено:

| Номер | Товар | Количество |
|-------|---------|------------|
| 11 | Творог | 5 |
| 12 | Молоко | 10 |
| 12 | Творог | 3 |
| 13 | Сметана | 41 |
| 14 | Кефир | 18 |
| 14 | Творог | 8 |
| 14 | Йогурт | 6 |
| 15 | Кефир | 4 |
| 16 | Сметана | 5 |
| 16 | Йогурт | 10 |
| 16 | Молоко | 15 |
| 17 | Кефир | 7 |
| 17 | Йогурт | 8 |
| 18 | Творог | 1 |
| 18 | Сметана | 5 |
| 18 | Молоко | 1 |

Запрос 1. Выбрать товары, измеряемые в штуках

Запрос 2. Список накладных, выписанных в 2009 году

Запрос 3. Список московских фирм, купивших сметану. Запрос составляется на основе трех таблиц: Получатели, Отпущено, Накладные

Запрос 4. Список товаров, вошедших в накладную с номером, вводимым с клавиатуры

Запрос 5. Рассчитать для накладной номер 1 сумму за каждый товар. Использовать формулу: сумма от (цена * количество)

Запрос 6. Количество московских фирм

Запрос 7. Список всех накладных с итоговыми суммами по накладной. Запрос составляется на основе трех таблиц: Товар, Отпущено, Накладные. Использовать формулу: сумма от (цена * количество).

Лабораторная работа №4

База данных "Деканат".

Добавить к имеющимся данным следующие:

Группы студентов[к имеющимся 3 записям]

| КодГруппы | Название | Курс | Семестр |
|-----------|----------|------|---------|
| 4 | 111 | 1 | 2 |
| 5 | 112 | 1 | 2 |
| 6 | 121 | 2 | 4 |
| 7 | 122 | 2 | 4 |
| 8 | 131 | 3 | 6 |
| 9 | 141 | 4 | 8 |
| 10 | 151 | 5 | 10 |
| 11 | 1М | 6 | 12 |

Студенты

| КодСтудента | КодГруппы | Фамилия | Имя | Отчество | Пол | Дата рожд | Место рожд |
|-------------|-----------|-----------|----------|------------|-----|--------------|---------------|
| 11 | 4 | Иванов | Петр | Андреевич | М | 03.01.90 | Пермь |
| 12 | 4 | Булычев | Сергей | Петрович | М | 02.09.94 | Чайковский |
| 13 | 5 | Матвеева | Анна | Михайловна | Ж | 15.12.92 | Губаха |
| 14 | 5 | Асланова | Светлана | Семеновна | Ж | 28.03.93 | Пермь |
| 15 | 6 | Дубровин | Степан | Якович | М | 12.04.92 | Кунгур |
| 16 | 6 | Степанова | Ксения | Ивановна | Ж | 03.07.90 | Соликамск |
| 17 | 7 | Смирнов | Олег | Юрьевич | М | 08.07.89 | Пермь |
| 18 | 7 | Варанкина | Мария | Дмитриевна | Ж | 07.12.95 | Кунгур |
| 19 | 8 | Косолапов | Марина | Антоновна | Ж | 17.10.96 | Соликамск |
| 20 | 8 | Кузнецов | Дмитрий | Артурович | М | 21.05.89 | Пермь |
| 21 | 9 | Гаджиев | Матвей | Алексеевич | М | 28.03.88 | Кунгур |
| 22 | 9 | Янкович | Ольга | Степановна | Ж | 27.09.89 | Соликамск |
| 23 | 10 | Сухонцев | Валерий | Олегович | М | 18.02.88 | Пермь |
| 24 | 11 | Саакян | Клавдий | Евгеньевич | М | 19.11.88 | Пермь |

Успеваемость

| КодОценки | КодДисциплины | КодСтудента | Оценка | Вид контроля |
|-----------|---------------|-------------|--------|--------------|
| 16 | 1 | 11 | 5/A | экзамен |
| 17 | 8 | 23 | 4/B | зачет |
| 18 | 4 | 18 | 3/D | рейтинг |
| 19 | 2 | 19 | 5/B | зачет |
| 20 | 3 | 19 | 4/B | рейтинг |
| 21 | 7 | 13 | 3/E | экзамен |
| 22 | 1 | 17 | 2/FX | экзамен |
| 23 | 6 | 24 | 5/A | зачет |
| 24 | 5 | 23 | 4/C | рейтинг |
| 25 | 8 | 20 | 3/D | зачет |
| 26 | 1 | 12 | 2/FX | экзамен |
| 27 | 1 | 21 | 2/F | экзамен |
| 28 | 8 | 15 | 2/FX | зачет |
| 29 | 5 | 17 | 5/B | рейтинг |
| 30 | 6 | 15 | 4/C | рейтинг |
| 31 | 4 | 14 | 3/D | рейтинг |
| 32 | 2 | 24 | 4/C | зачет |
| 33 | 7 | 22 | 5/A | экзамен |
| 34 | 6 | 16 | 4/B | зачет |

Запрос 1. «Успеваемость студентов»

Отображать все фамилии студентов, которые получили оценки *отл/А*.

Содержит поля: **Группы студентов, Фамилия, Имя, Отчество, Название дисциплины, Оценка.**

Список должен быть отсортирован по фамилии по возрастанию.

Запрос 2. «Студенты Кунгура»

Отображать все фамилии студентов, которые родились в Кунгуре.

Содержит поля: **Название группы студентов, Фамилия, Имя, Отчество.**

Список должен быть отсортирован по названию группы студентов по убыванию.

Запрос 3. «Информация о студентах».

Вводится **Фамилия** студента.

Выводятся данные: **Фамилия, Название группы, Дисциплина и Оценка**, полученная студентом по дисциплине

Лабораторная работа № 5

База данных "Преподаватели" должна хранить следующую информацию:

Таблица «Преподаватели»

1. Код преподавателя
2. Фамилия
3. Имя
4. Отчество
5. Дата рождения
6. Должность
7. Дисциплина
8. Телефон
9. Зарплата

Заполнить данными:

| Код | Фамилия | Имя | Отчество | Дата рожд. | Должность | Дисциплина | Телефон | Зарплата |
|-----|-----------|---------|------------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------|
| 1 | Истомин | Ремир | Евгеньевич | 23.10.54 | Доцент | Информатика | 110-44-68 | 8900р. |
| 2 | Миронов | Павел | Юрьевич | 25.07.40 | Профессор | Экономика | 312-21-40 | 12000р. |
| 3 | Гришин | Евгений | Сергеевич | 05.12.67 | Доцент | Математика | 260-23-65 | 7600р. |
| 4 | Сергеева | Ольга | Ивановна | 12.02.72 | Ассистент | Математика | 234-85-69 | 4500р. |
| 5 | Емец | Татьяна | Ивановна | 16.02.51 | Доцент | Экономика | 166-75-33 | 8900р. |
| 6 | Игнатъева | Татьяна | Павловна | 30.05.66 | Доцент | Информатика | 210-36-98 | 7900р. |
| 7 | Миронов | Алексей | Николаевич | 30.07.48 | Доцент | Физика | 166-75-33 | 8900р. |

Добавьте ещё 5 записей по своему усмотрению.

Создать форму «*Состав преподавателей*», отображающую все данные по каждому преподавателю.

Методическое издание

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

методические указания по практической работе
для студентов Колледжа профессионального образования
специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Составитель:

Ежова Марина Алексеевна

Редактор _____

Корректор _____

Подписано в печать _____

Формат 60х84/15. Усл.печ.л. _____. Уч.-изд.л. _____.

Тираж 100 экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел

Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул.Букирева, 15

Типография Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул.Букирева, 15