

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1.

Тема: Застосування Microsoft Excel для вирішення практичних задач в транспортній галузі

Мета заняття: придбати практичні навички постановки практичних задач в транспортній галузі та вирішення їх у Microsoft Excel

Умови проведення практичного заняття: група поділяється на підгрупи у складі 2-х студентів. Кожній групі видається практична задача, яку треба реалізувати у Microsoft Excel.

Студенти повинні визначитись з кінцевим результатом, який вони мають отримати, в якому вигляді буде представлений цей результат, яка інформація необхідна для вирішення завдання, який формат клітинок для кожного виду інформації, яким чином буде організована реалізація задачі в Microsoft Excel, тобто визначитись із структурою таблиць, їх кількістю, їх зв'язок.

При вирішенні задач треба враховувати, що таблиці Microsoft Excel розробляються для тривалого терміну використання для оперативних розрахунків, а не як статичні таблиці. Для цього необхідно визначити які параметри мають бути постійними, а які розрахунковими.

Треба звернути увагу, що розроблені таблиці Microsoft Excel в наступних завданнях будуть імпортовані в базу даних, тому шапка таблиці повинна представляти 1 рядок, групування рядків та стовпчиків не допускається.

Варіанти завдань

Задача 1

Задача обліку та розрахунку заробітної плати для водіїв, що працюють за погодинною ставкою. Облік вести кожну зміну. Кількість робітників 10. Ставка залежить від класності водія. В результаті необхідно видати відомість, в якій по кожному робітнику будуть відомості про сумарне значення заробітної плати за місяць.

Задача 2

Задача обліку та розрахунку заробітної плати для водіїв, що працюють за відрядною ставкою. Облік вести кожну зміну. Кількість робітників 10. Ставка залежить від класності водія. В результаті необхідно видати відомість, в якій по кожному робітнику будуть відомості про сумарне значення заробітної плати за місяць.

Задача 3

Задача обліку та розрахунку заробітної плати для робітників складу. Режим роботи робітників 8 годинна зміна. Форма оплати – оклад, який залежить від посади. Передбачені виплати (надбавки) за інтенсивність праці, за роботу у нічний час (з 21.00-6.00). Облік вести кожну зміну. Кількість робітників 9. В результаті необхідно видати відомість, в якій по кожному робітнику будуть відомості про сумарне значення заробітної плати за місяць.

Задача 4

Задача обліку виконаної роботи транспортного підприємства. Підприємство виконує перевезення пасажирів. Тарифна ставка – за 1км виконаних перевезень. На підприємстві рухомий склад – 10 автомобілів. Облік вести по кожному автомобілю за кожну виконану поїздку. В результаті необхідно надати керівнику підприємства про обсяг виконаної роботи за місяць та отриманий дохід. Також необхідно показати динаміку результатів по кожному автомобілю та динаміку загального обсягу виконаної роботи та доходу підприємства по місяцях року.

Задача 5

Задача обліку виконаної роботи транспортного підприємства. Підприємство виконує перевезення вантажів. Тарифна ставка – за 1ткм виконаних перевезень. На підприємстві рухомий склад – 10 автомобілів. Облік вести по кожному автомобілю за кожну виконану поїздку, крім того необхідно розрахувати коефіцієнт використання вантажопідйомності. В результаті необхідно надати керівнику підприємства про обсяг виконаної роботи за місяць та отриманий дохід. Також необхідно показати динаміку результатів по кожному автомобілю за показниками – виконаний обсяг робіт та коефіцієнт використання вантажопідйомності, а також загальний обсяг виконаної роботи та доходу підприємства по місяцях року.

Задача 6

Задача визначення кількості вантажу, що вивозиться з порту. В порту 3 причали, що обладнані підйомно-розвантажувальними механізмами. Спеціалізацію кожного причалу та їх обладнання студенти визначають самостійно.

Кількість вантажу, що вивозиться з порту

$$Q_{\text{вих}} = Q_{\text{прм}} \cdot T$$

де $Q_{\text{прм}}$ – продуктивність ПРМ (т/годину).

Розрахунки проводити окремо по кожному причалу. В результаті надати загальну інформацію по порту за декілька місяців, також необхідно показати динаміку обсягів вантажу.

Задача 7

Задача визначення собівартості перевезень вантажів на підприємстві будь-якого виду транспорту. Необхідно вести облік обсягу виконаних робіт в тонах перевезеного вантажу та витрат, що пов'язані з їх виконанням. В результаті надати інформацію щодо собівартості виконаних робіт в тонах перевезеного вантажу по кожному транспортному засобу, по коефіцієнту використання вантажопідйомності транспортних засобів та динаміки змін витрат на паливо.

Задача 8

Задача обліку роботи транспортних засобів (будь якого виду транспорту).

Принципова формула для визначення обороту транспортної одиниці має вигляд, (годин)

$$t_{об} = l_{об} / v_{cp} + t_{п} + t_{e}$$

де $l_{об}$ - повне відстань, що покривається одиницею за оборот (повний рейс), км і складається з завантаженої і порожньої частини; $t_{п}$ і t_{e} - час перебування в пункті навантаження і, відповідно, в пункті вивантаження, год; v_{cp} - середня швидкість руху в рейсі, км / год

В результаті необхідно визначити загальний час у рейсі, час стоянки, коефіцієнт корисного пробігу для кожної транспортної одиниці та для всього підприємства. Показати динаміку коефіцієнту корисного пробігу для кожної транспортної одиниці за місяць, квартал.

Задача 9

Задача визначення середньодобового пробігу річтраків підприємства. Середньодобовий пробіг - кількість кілометрів, яку проходить в середньому кожна транспортна одиниця за добу. У загальному випадку середньодобовий пробіг складається з пробігу в завантаженому і порожньому станах і знаходиться за такою залежністю, км / добу

$$L_{доб} := (l_{вант} + l_{пор}) / t_{об}$$

де $l_{вант}$ і $l_{пор}$ - відповідно відстань завантаженого і порожнього рейсів, км; $t_{об}$ - в добі.

В результаті необхідно визначити середньодобовий пробіг для кожної транспортної одиниці та для всього підприємства. Показати динаміку для кожної транспортної одиниці за місяць, квартал.

Задача 10

На зерновому терміналі порту - 2 приймальних пункти автотранспортних засобів, 2 підлогових зерносховищ. Пункти працюють у 2 зміни. Вирішити задачу обліку прийнятих вантажівок, часу на обслуговування, надходження у зерносховища і відвантаження. Визначити обсяг вантажу, що надходить у склад за добу, обсяг вантажу, що відвантажується за добу, вільний обсяг у зерносховищі.

Задача 11

Задача обліку палива На причалі працює 6 річстакерів. Причал обслуговується 3 бригадами. Тривалість зміни 8 годин. Прийняти норму витрати палива на 1 годину роботи машини 15 л / год.). Враховувати тільки продуктивний час роботи у зміну. В результаті надати інформацію щодо витрат палива на причалі за кожний місяць, квартал. Показати динаміку витрат палива по бригадах, в цілому по причалу за місяць, квартал.

Задача 12

Задача обліку обсягів перевантаження вантажів. На причалі перевантажуються різні види вантажів. Кількість та характеристику ПРМ студенти обирають самостійно. Розрахунок обсягу перевантаженого вантажу залежить від кількості ПРМ, їх потужності та виробничих годин. Облік вести по кожному виду вантажу. В результаті надати інформацію про кількість перевантаженого вантажу певного виду за місяць, квартал. Загальний обсяг перевантаженого вантажу на причалі за місяць, квартал, а також наочно показати динаміку.

Задача 13

Задача визначення експлуатаційної продуктивності ПТМ циклічної дії при перевантаженні контейнерів, що залежить від кількості контейнерів, що переміщуються робочим органом машини за один цикл, коефіцієнту використання машини за часом (прийняти - 0,85), середньої тривалості циклу роботи ПТМ. Надати в результаті інформацію щодо продуктивності ПТМ за місяць, квартал, наочно показати динаміку.

Задача 14

Задача обліку надходження на зерновий термінал порту з залізничного транспорту. Приймальний пункт обладнаний розвантажувальним фронтом

який приймає по 2 вагони. Зазвичай в порт надходить поїзд у складі 15-18 вагонів. Термінал працює у 3 зміни. Облік вести для кожної бригади окремо. Необхідно, також, вести облік робочого часу: час на подання, прибирання подачі, час на відкривання люків, час на відбір проби, час на аналіз проб, час на вивантаження. В результаті надати відомості щодо кількості розвантажених вагонів, обсягу розвантаженого зерна (т), Облік часу простою бригад за місяць, квартал. Наочно показати динаміку результативних показників.

СТУДЕНТИ ТАКОЖ МОЖУТЬ ОБРАТИ САМОСТІЙНО БУДЬ ЯКУ ЗАДАЧУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ