

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять
із навчальної дисципліни

«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»

*(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 051 – Економіка)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2020

Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Економіка і організація діяльності підприємств міського господарства» (для студентів денної і заочної форм навчання спеціальності 051 – Економіка) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. О. І. Славута. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 39 с.

Укладач канд. екон. наук, доц. О. І. Славута

Рецензент

В. О. Єсіна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою економіки, протокол № 6 від 04 грудня 2019 р.

ЗМІСТ

Загальні рекомендації.....	4
1. Комунальне господарство.....	5
1.1. Санітарно-технічні підприємства.....	5
1.2. Енергетичні підприємства.....	13
1.3. Підприємства міського пасажирського транспорту.....	17
2. Зовнішній міський благоустрій.....	20
2.1. Підприємства з утримання і будівництва доріг.....	20
2.2. Підприємства з озеленення міста.....	23
2.3. Підприємства зовнішнього освітлення.....	27
3. Житлове і готельне господарство.....	29
3.1. Підприємства житлового господарства.....	29
3.2. Підприємства готельного господарства.....	31
4. Індивідуальне науково-дослідне завдання.....	35
Список рекомендованих джерел.....	38

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Метою цих методичних рекомендацій є розширення та поглиблення теоретичних знань студентів щодо ефективності господарювання житлово-комунальних підприємств у сучасних умовах; набуття студентами навичок у розв'язанні практичних завдань і аналізу ситуаційних вправ, розроблених авторами на основі реальних даних діяльності підприємств міського господарства(МГ).

З метою поглиблення знань студентів у специфіці діяльності кожної галузі МГ завдання методичних рекомендацій угруповано за окремими видами галузей і дозволяють комплексно опрацювати окремі елементи кожної теми.

Завдання викладено за трьома основними галузями житлово-комунального господарства, які складають основу міського господарства в цілому : комунальне господарство, міський благоустрій, житлове господарство. Зважаючи на специфічні умови діяльності підприємств міського благоустрою завдання за цією галуззю містять стисле викладення необхідних теоретичних положень.

З метою самостійного вивчення частини програмного матеріалу, систематизації, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичного застосування знань студентів у навчальному курсі, розвитку навичок самостійної роботи методичні рекомендації містять індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ). ІНДЗ – це завершена теоретична або практична робота в межах програми навчальної дисципліни, яка виконується на основі знань, умінь і навичок, отриманих у процесі лекційних, практичних занять і охоплює декілька тем навчального курсу, а саме:

1. Місто як соціально-економічна система
2. Міське господарство у структурі суспільного виробництва
3. Галузеві особливості організації діяльності підприємств міського господарства
4. Виробнича програма підприємств житлово-комунального господарства
5. Собівартість продукції (послуг)
6. Тарифна політика в житлово-комунальному господарстві
7. Фінансово – економічні результати та ефективність діяльності комунальних підприємства
8. Основні фонди підприємств міського господарства
9. Оборотні кошти підприємств міського господарства
10. Виробництво і якість продукції підприємств міського господарства

1 КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО

1.1 Санітарно-технічні підприємства

Ситуаційна вправа 1

Водопостачання і водовідведення України: теперішнє і майбутнє

З кожним роком обсяги надання населенню та іншим споживачам послуг з питного водопостачання та водовідведення по Україні зменшуються, в тому числі загальний обсяг реалізованої води. Більше половини міст з населенням понад 100 тис. чол. забезпечується питною водою за графіком. Характеристика забезпечення населення централізованим питним водопостачанням та каналізацією у 2018 р. наведена в табл. 1.

Таблиця 1 – Рівень забезпеченості послугами ВКГ

Тип населеного пункту	Всього в Україні	Водопостачання	Водовідведення
Міста	459	457	446
Селища міського типу	885	769	512
Сільські населенні пункти	28471	6298	727

Середня норма водоспоживання по Україні складає 141,8 л на добу, по окремих містах (Київ, Харків, Запоріжжя, Одеса, Чернігів, Севастополь та ін.) витрати води складають понад 400 л на добу на 1 людину. У 261 населеному пункті якість питної води не відповідає стандартам, у 102 населених пунктах вода подається за графіком.

Станції очистки підземних і поверхневих вод побудовані за типовими проектами і часто не пристосовані до існуючої якості води. Значна частина підземних вод не проходить очистку і не відповідає стандартам якості води. Приблизно 60% очисних потужностей потребують відновлення або вдосконалення з метою виконання вимог стандартів якості води.

В АР Крим, у Донецькій, Луганській, Херсонській, Хмельницькій, Одеській, Київській та ряді інших областей немає альтернативних джерел водопостачання і економічно прийнятних технологій для очищення води окремих водозаборів.

Протягом останніх років практично не здійснювалось нове будівництво і реконструкція інфраструктури водопостачання та водовідведення, не виконувався в повному обсязі планово-попереджувальний ремонт, що призвело до різкого погіршення технічного стану основних фондів підприємств, погіршення якості питної води та рівня очищення стічних вод. Четверта частина водопровідних очисних споруд і кожна п'ята насосна станція (у вартісному вираженні) відпрацювали нормативний термін амортизації. Фактично амортизовано половину насосних агрегатів, з яких 60% потребують заміни.

З усіх комунальних водопровідних мереж 37,4 % знаходяться у ветхому та аварійному стані і потребують заміни. Із 35 тис. км каналізаційної мережі 10 тис. км, або 29% є аварійними. Найгірша ситуація в АР Крим (де в аварійному стані перебувають відповідно 33 і 39% мереж), Донецькій (33 і 30%),

Запорізькій (30 і 31%), Луганській (40 і 29%) областях. Критична ситуація зі станом експлуатації каналізаційних колекторів склалася в Києві, Чернігові, Львові, Кіровограді, Дніпропетровську, Керчі, Ялті, Севастополі та інших містах України.

Водночас нераціональні витрати й втрати питної води в зовнішніх мережах перевищують 30 %, а в окремих містах вони ще більші. Так, у Львові рівень втрат досягає 40%, у м. Запоріжжі -39%, а в м. Горлівці втрати взагалі перевищили 60%.

Таблиця 2 – Характеристика тарифів ВКГ

Області України	Водопостачання			Водовідведення		
	Собівартість	Середній тариф		Собівартість	Середній тариф	
		населення	інші		населення	інші
Вінницька	2,05	1,56	8,04	1,86	1,12	6,42
Волинська	2,17	2,4	3,354	1,99	2,16	2,94
Дніпропетровська	3,38	3,14	4,61	2,06	1,87	2,61
Донецька	3,73	3,26	5,0	2,78	2,04	3,60
Житомирська	2,73	2,18	2,72	2,99	2,86	3,05
Закарпатська	4,16	4,04	5,54	2,26	2,47	3,38
Запорізька	3,52	4,48	4,48	2,16	3,036	3,04
Івано-Франківська	2,59	2,66	3,58	1,850	1,74	2,39
Київська	2,4	2,79	3,6	3,58	3,84	4,89
Кіровоградська	3,75	4,09	5,79	2,73	2,78	3,92
Луганська	6,47	4,49	9,00	3,67	3,18	8,04
Львівська	3,95	3,17	3,95	1,50	1,37	1,48
Миколаївська	2,850	2,18	4,56	2,261	1,88	3,06
Одеська	3,59	2,52	9,64	2,45	1,60	6,89
Полтавська	4,12	3,1	11,96	3,41	1,74	6,54
Рівненська	2,43	2,46	5,49	2,71	2,15	6,38
Сумська	2,63	2,51	4,58	2,71	2,22	4,61
Тернопільська	2,25	2,28	2,80	2,56	2,90	3,70
Харківська	3,307	2,27	8,63	1,812	1,03	5,89
Херсонська	3,12	2,86	7,34	3,20	3,18	5,54
Хмельницька	2,36	2,32	3,03	2,14	2,12	2,77
Черкаська	1,95	2,27	4,2	1,3	1,6	2,24
Чернівецька	3,98	4,63	5,98	2,020	1,94	2,75
Чернігівська	2,692	2,59	5,56	2,171	2,29	3,07
м. Київ	1,66	1,98	3,22	1,33	1,52	2,57

Ця ситуація спричиняє зростання кількості аварій, призводить до забруднення навколишнього середовища, а також вторинного забруднення питної води. У результаті цього в окремих населених пунктах України вода в мережах має гірші показники, ніж після споруд водопідготовки.

Фінансові труднощі підприємств водопровідно-каналізаційного господарства (ВКГ) виникли через те, що в більшості регіонів рівень тарифів на послуги, які затверджуються органами місцевого самоврядування, не відшкодовує поточних витрат підприємства (табл. 2).

Чим можна зарадити підприємствам ВКГ в такому скрутному становищі?

Задача 1. Визначити показники виробничої програми підприємств водопровідно-каналізаційного господарства за даними, наведеними у таблиці:

Таблиця 3 – Показники виробничої програми ВКГ

Показники	КП «Водоканал» м. Ужгорода	КП «Водоканал» м. Запоріжжя
1. Піднято води, тис.м ³	9 071	90 823
2. Витрати води на власні потреби: - тис.м ³	?	9 767
- %	13,21	?
3. Подано води в мережу, тис. м ³	?	81 056
4. Втрати та втечі води в мережі: - тис.м ³	?	33 258
- %	34,65	?
5. Реалізовано води – всього, тис.м ³	?	?
у тому числі: - населення	4 805	40 712
- бюджетні установи	-	501
- інші споживачі	?	?
6. Відведено стічної рідини, тис.м ³	19 942	48 074
у тому числі: - населення	6 304	41 234

Задача 2. Розрахувати показники виробничої програми підприємства водопостачання, якщо обсяг реалізованої води склав 274 317 тис.м³, витрати підприємства на власні потреби становили 7,12 %, втрати води у мережі 32,14 %.

Задача 3. Населення міста Кропивницький складає 227,4 тис.чол., середня норма водоспоживання - 0,165 м³ на 1 людину за добу, споживання води іншими категоріями споживачів складає 25 % від споживання води населенням, втрати води в мережі – 26,86 %, витрати води на власні потреби для підприємства водопостачання – 5,6 %. Визначити обсяг піднятої води.

Задача 4. Розрахувати обсяг піднятої води підприємством водопостачання у 2020-2021 рр., якщо населення міста у 2020 р. складало 523 257 чол., норма водоспоживання – 0,28 м³ на 1 людину за добу, потреби промислових підприємств та інших організацій складали 32 % річної потреби населення, втрати води в водопровідній мережі – 42 %, витрати води на власні потреби для підприємства водопостачання – 9 %. У 2021 р. чисельність населення міста скоротилась до 483 745 чол, було змінено норму

водопостачання до 0,25 м³ на 1 людину за добу, скоротились втрати води в мережі до 38 %.

Задача 5. Розрахувати показники виробничої програми підприємства водопостачання (балансовим методом) на базі розрахунку пропускної спроможності технологічних ланок виробництва.

Таблиця 4 – Характеристика технологічних підрозділів підприємства

Назва технологічної ланки	Потужність, м ³ /год.	Кількість, од.	Час перебування в роботі, %
Насосні станції I-го підйому	5000	2	85
Фільтри	400	18	80
Відстійники	830	8	98
Насосні станції II-го підйому	4000	4	75

Втрати води в мережі – 34 %, витрати води на власні потреби – 6 %.

Населення міста складає 550 тис.чол., норма водопостачання 0,175 м³ на 1 людину за добу, інші споживачі споживають 20 % від потреб населення.

Задача 6. Визначити річну величину виробничої програми підприємства водовідведення, використовуючи балансовий метод, якщо продуктивність обладнання підприємства становить 1,52 тис.м³ стічної рідини за годину. Величину попиту на послуги підприємства визначити за даними таблиці .

Таблиця 5 - Характеристика водовідведення

Характеристика житлової забудови	Норма водовідведення, л/добу на 1 люд.	Чисельність населення, тис.чол.
1. Будинки, обладнані водопроводом і каналізацією	125	25
2. Будинки, обладнані водопроводом, каналізацією і ванними з місцевими водонагрівачами	160	85
3. Будинки, обладнані водопроводом, каналізацією і централізованим гарячим водопостачанням	250	65

Задача 7. Визначити вхідну, вихідну й середньорічну потужність насосної станції каналізації за такими даними: на 31.12.2019 р. на насосній станції працювало 4 насоси продуктивністю 500 м³ за годину, 1.04.2020 р. один з насосів було замінено насосом більшої продуктивності – 620 м³ за годину, а з 1.09.2020 р. було повністю ліквідовано ще один з трьох насосів продуктивністю 500 м³ за годину, які залишилися.

Задача 8. Визначити величину виробничої програми підприємства санітарної очистки міста з чисельністю населення 50 тис.чол., якщо підприємство у своїй діяльності використовує 600 контейнерів для сміття місткістю 0,75 м³ і 800 контейнерів місткістю 0,65 м³. Сміття вивозиться

щоденно. Середня норма накопичення побутових відходів – 0,6 м³ на місяць на 1 людину. Запропонуйте можливі варіанти вирішення ситуації.

Задача 9. Підприємством ВКГ за рік було відведено 750 тис.м³ стічної рідини, з якої 620 тис.м³ складають тарифні стоки, а саме: від населення – 430 тис. м³, від бюджетних установ – 36 тис. м³, від комерційних підприємств – 154 тис. м³. Визначити величину матеріальних витрат, враховуючи, що нетарифні стоки(дощові, талі, ґрунтові води) не підлягають біологічній очистці. Питомі витрати матеріалів наведено в табл.6.

Таблиця 6 – Характеристика матеріальних ресурсів

Показники	Одиниці виміру	Норма витрат на 1 тис.м ³ стічної рідини	Ціна, грн/од. виміру ресурсу
1. Електроенергія:	кВт-год.		2,1532
- на перекачку		186	
- на очистку		182	
2. Флокулянт	кг	5,2	620
3. Хлор	т	0,0023	11 180

Задача 10. Визначити витрати на електроенергію, яка споживається насосними станціями водопроводу. За рік обсяг перекачки води складає: станцією I підйому – 12 647 тис.м³, станцією II підйому – 11 980 тис.м³, станцією перекачки – 6 213 тис.м³.

Норма витрат електроенергії на перекачку 1 тис.м³ води складає: для станції I підйому – 465 кВт-год., для станції II підйому - 396 кВт-год., для станції перекачки – 502 кВт-год. Тариф на електроенергію становить 2,3648 грн.

Задача 11. Діяльність підприємства водопровідно-каналізаційного господарства приазовського містечка України характеризується даними, що представлені у табл.7. На підставі цих даних слід визначити і проаналізувати витрати підприємства на підготовку питної води і відведення та очистку стічної рідини.

Таблиця 7 – Показники виробничої програми водопровідно-каналізаційного підприємства, тис.м³

Показники	2020 рік
1. Піднято води	1151,3
2. Витрати води на власні потреби	57,3
3. Подано води в мережу	1094
4. Втрати води в мережі	41,6
5. Реалізовано води споживачам - разом	1052,4
у тому числі: населення	605,6
5. Відведено стічної рідини – разом	560,1
у тому числі: населення	257,6

Визначити величину собівартості 1 м³ реалізованої води і відведеної стічної рідини на підставі обчислень прямих матеріальних витрат (табл.8).

Таблиця 8 – Характеристика витрат матеріалів на ВКГ

Показники	Норма витрат	Ціна
Водопровід		
1. Електроенергія:		
- на підйом води	458 кВт-год. / тис.м ³	2,5348 грн / кВт-год.
- на подачу води в мережу	502 кВт-год. / тис.м ³	
2. Коагулянт	0,43 кг / тис.м ³	630 грн / кг
3. Хлор	4 кг / тис.м ³	11,31 грн / кг
4. Питома вага матеріальних витрат у загальній собівартості виробництва і реалізації питної води		75%
Каналізація		
1. Електроенергія:		
- на перекачку	165 кВт-год./ тис.м ³	2,5348 грн /кВт-год.
- на очистку	173 кВт-год./ тис.м ³	
2. Флокулянт	0,6 кг/ тис.м ³	610 грн /кг
3. Хлор	4 кг/ тис.м ³	11,31 грн /кг
4. Питома вага матеріальних витрат у загальній собівартості відведення і очистці стічної рідини		80%

Задача 12. Підприємство ВКГ перекачує і очищає 25,3 тис.м³ стічної рідини. Визначити прямі матеріальні витрати каналізації, якщо витрачаються: електроенергія – 350 Вт-год. / м³ за ціною 1,9356 грн / кВт-год.; хлор – 1,38 кг/ тис.м³ за ціною 14 588 грн / т; флокулянт – 30 г / м³ за ціною 540 грн / кг.

Задача 13. За умовами попередньої задачі визначити доходи підприємства ВКГ, фінансовий результат і точку беззбитковості діяльності окремих підрозділів і підприємства в цілому, якщо встановлені такі тарифи: 12,38 грн / 1 м³ питної води і 9,56 грн / 1 м³ стічної рідини.

Задача 14. У даний час актуальною у всьому світі є проблема поводження з відходами(побутовими і промисловими), ситуація з якими в Україні характеризується такими цифрами:

- щорічно в Україні утворюється близько 1 млрд т відходів;
- річне накопичення відходів - 625 кг/чол. (при нормі 225 кг/чол.);
- рівень утилізації відходів – 5%;
- обсяг накопиченого сміття на звалищах України - 27 млрд т;
- кількість полігонів – 5848 од.;
- частка переповнених полігонів - близько 90%;
- кількість несанкціонованих звалищ – 3298.

Певна частка вирішення зазначеної проблеми лежить у сфері діяльності підприємств санітарної очистки міст, що займаються вивозом, утилізацією і знешкодженням твердих побутових відходів(ТПВ), і передбачає підвищення рівня утилізації відходів(їх переробки і повторного використання).

Впровадження системи сортування й переробки відходів дозволить вирішити сировинну, енергетичну й екологічну проблеми України. От лише кілька цифр. З відходами щорічно викидається 3,3 млн т брудного паперу, 550

тис. т металів, 660 тис. т полімерів, 770 тис. т скла, 550 тис. т текстилю. Більшу частину цих матеріалів Україна імпортує, хоча сучасні технології дозволяють переробляти майже все компоненти побутових відходів. Структура твердих побутових відходів в Україні наведена на рис.1

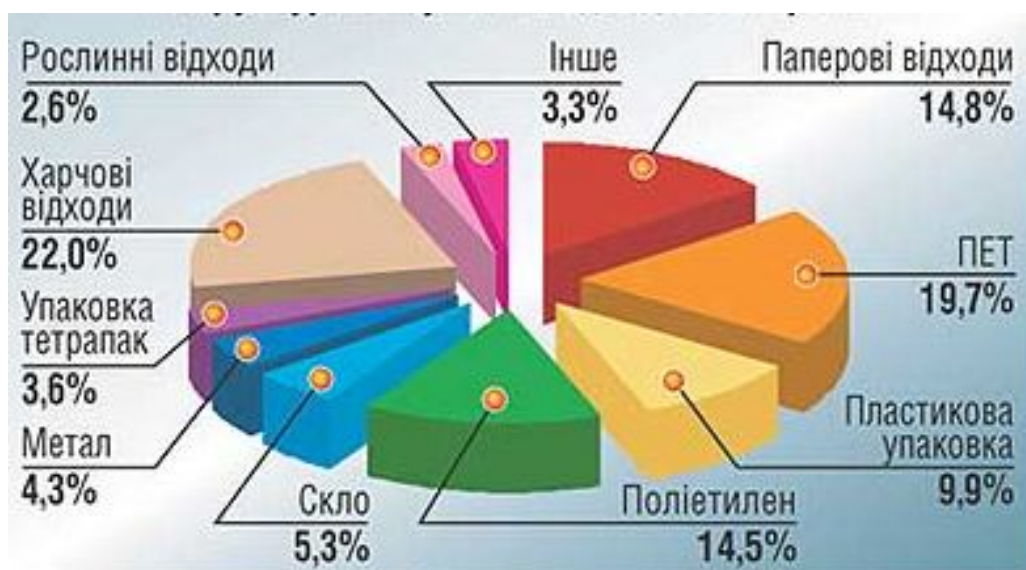


Рис. 1 – Структура побутових відходів в Україні

Щорічно на виробництво 500 тис. т паперових виробів використовується приблизно 349,5 тис. т брудного паперу. Переробка тонни пластмаси дасть до 7,5 тис. л бензину, однієї алюмінієвої консервної банки – заощадить достатню кількість електроенергії, щоб віщати в телеєфірі 3 години. Якщо ж переробити одну скляну пляшку, можна заощадити стільки електроенергії, щоб 100-ватна лампа світила 4 години. Використавши тонну вже непридатного паперу, можна врятувати 17 дерев і 26,5 тис. л води (на річний випуск газет зараз рубають більше 30 млн. дерев). В Україні, що страждає проблемою «облісіння» Карпат, це більш ніж актуально.

Для того щоб зміст смітників став ліквідним товаром, потрібно відібрати корисні «копалини»: папір, картон, ганчір'я, гуму, метал. Дуже важливе питання: скільки в смітті коштовної сировини? Експерти називають різні цифри – від 40 до 70 %, але найчастіше звучить цифра 50 %. Тобто половина всього сміття – це живі гроші.

Визначити потенційну величину річного доходу від утилізації вторинної сировини (скло – за ціною 2,5 грн / кг, папір – за ціною 0,4 грн / кг, пластик – за ціною 0,65 грн / кг) в житловому районі із чисельністю мешканців 24 тис. чол.

Задача 15. Визначити величину матеріальних витрат пральні, якщо обсяг прання білизни складає 30 т на рік.

Таблиця 9 – Вихідні дані для розрахунку матеріальних витрат

Показники	Од. виміру	Величина
Норма витрат холодної води (із наступним підігрівом)	л /1 кг	3
Норма витрат холодної води	л /1 кг	10
Норма витрат електроенергії	кВт-год./1 кг	1,5
Норма витрат теплоенергії		
на підігрів холодної води	Гкал /1м ³	0,102
Норми витрат миючих засобів:		
а) пральний порошок	г /1 кг	40
б) крохмаль	г /1 кг	15
в) відбілювач	г /1 кг	4
Тариф на теплоенергію	грн /1 Гкал	1510
Тариф на електроенергію	грн /1 кВт-год.	2,1451
Тариф на каналізацію	грн /1 м ³	14,84
Тариф на холодну воду	грн /1 м ³	13,36
Вартість миючих засобів:		
а) пральний порошок	грн /1 кг	29,24
б) крохмаль	грн /1 кг	10,83
в) відбілювач	грн /1 кг	21,67

Задача 16. За умовами попередньої задачі визначити точку беззбитковості пральні, якщо матеріальні витрати складають 60 % від загальної собівартості, а середня ринкова ціна на такі послуги – 25 грн / кг.

Задача 17. Для організації роздільного збору сміття (з метою його подальшої реалізації як вторинної сировини) необхідне спеціальне обладнання: євроконтейнери і спеціальні сміттєвози.

Контейнери різняться за призначенням, мають відповідну маркіровку на корпусі і різняться за кольором:

- жовтий – для збирання ПЕТ- пляшок та пластикової упаковки;
- зелений – для збирання скла;
- білий – для збирання паперу.

В кожному контейнері передбачено захист відходів від крадіжок, а також систему відводу вологи та газів. Ціна такого євроконтейнеру, місткістю 1,1 м³, – 3 600 грн.

Сміттєвоз має три відсіки для збору окремих видів вторинної сировини. Загальний обсяг машини складає 16 м³, середня ціна – 610 тис. грн.

Слід визначити потребу у євроконтейнерах і сміттєвозах, річну величину їх амортизаційних відрахувань, якщо підприємство санітарної очистки вивозить сміття 1 раз на 2 дні у районі, де річний обсяг сміття становить 15 тис. м³, з яких 5 % – скло, 15% – папір, 25% – ПЕТ і пластикова упаковка.

1.2 Енергетичні підприємства

Ситуаційна вправа 2

Як зігріти місто взимку?

Місто Харків є одним з найбільших індустріальних, промислових і наукових центрів України. Однією з основних інфраструктур, що забезпечує його життєдіяльність, є система теплопостачання. Рівень розвитку теплової енергетики має вирішальний вплив на стан розвитку економіки міста. У Харкові прийнята замкнена схема теплопостачання. Вона містить у собі декілька видів схем, взаємоузгоджених між собою або функціонуючих самостійно.

У м. Харкові прийняті в основному тупикові схеми теплових мереж (Роганський житловий масив, Залютино, Холодна гора та ін.). Такі схеми мають меншу металомісткість порівняно з кільцевими схемами, але не забезпечують резервування в забезпеченні споживачів тепловою енергією і гарячою водою.

Окремі кільцеві мережі передбачені в районах Салтівського житлового масиву, Павлова поля, Нових будинках, Олексіївці. Найбільшу технологічну гнучкість мають теплові мережі Салтівського житлового масиву, де забезпечується за допомогою резервних перемичок 70 % резервування; в інших районах резервування подачі теплової енергії складається в межах 20–50 %.

Найбільше розвинена система централізованого теплопостачання, що дозволяє здійснювати взаємодію різноманітних джерел виробництва тепла - теплоелектроцентралей із районними і квартальними котельними. До магістральних камер теплових мереж залучені центральні теплові пункти (теплорозподільчі станції – ТРС), на яких здійснюється приготування води на потреби гарячого водопостачання (ГВП) і розподіл теплоносія по квартальних мережах з підключенням систем опалення споживачів. Співвідношення навантажень по найбільш «типовій» ТРС складає: на опалення і вентиляцію – 56 % і ГВП – 44 %.

Взагалі теплопостачання забезпечують 403 км магістральних теплових мереж у двохтрубному обчисленні і 1 120 км розподільчих мереж (по Україні загальна протяжність становить 33 836,1 км). Через брак коштів на оновлення мереж вони мають значний рівень зносу (67 % і 70 % відповідно) і велику кількість пошкоджень. Крім того, для забезпечення необхідного гідравлічного режиму на протяжних магістралях, з урахуванням значної різниці геодезичних оцінок, працюють 11 насосних станцій.

Централізоване теплопостачання м. Харкова здійснюється комунальним підприємством «Харківські теплові мережі», яке виробляє теплову енергію на власних джерелах тепла, купує теплову енергію у разі необхідності та здійснює транспортування теплової енергії по магістральних і розподільчих теплових мережах до теплорозподільчих станцій, а потім від них або магістральних камер до споживачів усіх категорій по квартальних мережах.

До складу КП «Харківські теплові мережі» входять:

- ТЕЦ-4 – 680 Гкал/год.;
- котельня Салтівського житлового масиву – 780 Гкал/год.;
- котельня Павлове поле – 300 Гкал/год.;

- котельня Комінтернівського району – 400 Гкал/год.;
- квартальні котельні – 454 Гкал/год.;
- локальні котельні – 470 Гкал/год.

Усього на балансі КП «ХТМ» знаходяться 284 котельні, в тому числі: з установленою потужністю до 3 Гкал/год. – 232 шт.; від 3 до 20 Гкал/год. – 45 шт.; від 20 до 100 Гкал/год. – 1 шт.; 100 Гкал/год і вище – 6 шт.

Крім того, теплопостачання споживачів м. Харкова забезпечують :

- ТОВ «Теплоенергетичний центр Роганського промвузла» (встановлена потужність котелень якого складає 97 Гкал/год.);
- Приватне АТ «ТЕЦ-3» – 860 Гкал/год.;
- Публічне АТ «ТЕЦ-5» – 1420 Гкал/год.;
- ДП «Енергокомплекс» (встановлена потужність – 148 Гкал/год).

Отже, чи вистачить існуючих джерел теплопостачання для забезпечення потреб міста в обсязі 4 600 Гкал/год?

Задача 18. Визначити й порівняти показники виробничої програми підприємств теплопостачання невеликих міст у 2020 р.

Таблиця 10 – Показники виробничої програми підприємств теплопостачання

Показники	Київська обл.	Харківська обл.
1. Вироблено тепла, тис. Гкал	18,4	15,5
2. Покупне тепло, тис. Гкал	0,9	-
3. Витрачено тепло на власні потреби:		
– тис. Гкал	0,4	0,4
– %	?	?
4. Подано тепла в мережу, тис. Гкал	?	?
4. Втрати тепла в мережі		
– тис. Гкал	2,3	2,1
– %	?	?
5. Реалізовано тепла – всього, тис. Гкал	?	?
у тому числі населенню	13,6	9,5

Задача 19. Значення показників виробничої програми підприємств газопостачання переплутані. Встановіть правильну величину показників.

Таблиця 11 – Показники виробничої програми підприємств газопостачання

Показники	Підприємство 1	Підприємство 2
Закупівля газу, тис.м ³	12,72	6299,8
Витрати газу на власні потреби, тис.м ³	3845,3	643,2
Витрати газу на власні потреби, %	23351,5	3,71
Подано газу в мережу, тис. м ³	17513,6	6066,0
Втрати газу в мережі, тис.м ³	3014,4	233,8
Втрати газу в мережі, %	11,43	9,26
Реалізовано газу – всього, тис.м ³	30211,2	870,0
Реалізовано газу населенню, тис.м ³	26365,9	6943,0

Задача 20. Визначити довжину теплової мережі на початок року, на кінець року, середньорічну, якщо на 31.12 попереднього року її довжина становила 930 км, внаслідок будівництва багатоповерхових будинків у новому мікрорайоні з 01.04 звітнього року на баланс прийнято 72 км, а з 01.09 ще 32 км мережі, внаслідок повного фізичного зносу та аварійного стану з 01.05 ліквідовано 210 км теплової мережі.

Задача 21. Визначити і порівняти показники виробничої програми теплоелектростанції (ТЕС)

Таблиця 12 – Показники виробничої програми ТЕС

Показники	2019 р.	2020 р.
Потужність обладнання станції, млн кВт-год.	25 000	25 000
Вироблено електроенергії, млн кВт-год.	7 769,044	7 664,966
Відпущено електроенергії, млн кВт-год.	7 403,657	7 309,926
Витрати електроенергії на власні потреби при виробництві електроенергії, млн кВт-год.	359,636	349,695
Відпущено теплоенергії, тис. Гкал	133,600	114,290
Витрати електроенергії на власні потреби на виробництво теплоенергії:		
– Вт-год./Гкал	43,05	46,77
– млн кВт-год.	?	?
Загальна величина витрат електроенергії на власні потреби:		
– млн кВт-год.	?	?
– %	?	?
– норматив %	4,89	4,65
Коефіцієнт використання встановленої потужності, %	?	?

Задача 22. Обчислити й порівняти показники виробничої програми обласної енергетичної компанії.

Таблиця 13 – Показники виробничої програми обласної енергокомпанії

Показники	2019 р.	2020 р.
1. Відпущено електроенергії в мережу, млн кВт-год.	7 460,591	7 608,505
у тому числі куплена електроенергія	6 545,165	6 479,221
2. Технологічні витрати електроенергії в мережі, млн кВт-год.	1 965,87	2 080,93
3. Технологічні витрати електроенергії в мережі, %:		
– норматив	16,68	16,27
– факт	?	?
4. Транзит електроенергії, млн кВт-год.	811,591	671,26
5. Корисний відпуск електроенергії власним споживачам, млн кВт-год.	?	?
6. Товарна продукція, тис. грн	70 3911	70 9626,8

Задача 23. Згрупувати витрати підприємства теплопостачання за статтями калькуляції, визначити структуру витрат і причини її зміни у 2020 р.

Таблиця 14 – Види витрат підприємства теплопостачання, грн

Показники	2019р.	2020р.
Паливо на технологічні потреби	37 938,7	123 413,0
Електроенергія на технологічні потреби	7 581,7	26 764,9
Інші енергоносії (покупне тепло)	35 916,0	73 027,5
Вода на технологічні потреби	2 784,0	4 321,2
Матеріали	1 512,3	4 302,8
Витрати на оплату праці	5 977,2	19 029,7
Відрахування на соціальні заходи	2 277,9	7 252,2
Амортизація	13 012,7	19 943,0
Загальновиробничі витрати	9 181,8	28 305,5

Задача 24. Визначити абсолютне і відносне зниження витрат на газ підприємства теплопостачання, якщо при виробництві тепла для населення закупівля газу буде здійснюватись не за ціною реалізації для промислових підприємств – 351,25 грн/тис. м³ (без ПДВ), а за ціною реалізації для населення – 245,83 грн/тис. м³ (без ПДВ). Обсяг газу на виробництво теплової енергії для населення – 46 4374,285 тис.м³.

Задача 25. Визначити суму і структуру доходів підприємства газопостачання. Доходи від звичайної діяльності складаються з таких видів:

- доход (виручка) від реалізації товарів та послуг з транспортування та постачання газу в сумі 65478 тис. грн;

- доход від виконання робіт по монтажам газового обладнання – 241 тис. грн;

- від технічного та планового обслуговування газового обладнання на комунально-побутових об'єктах – 80 тис. грн;

- від надання послуг з проектування та видання технічних умов у сумі 142 тис. грн.

До складу інших операційних доходів віднесено:

- доходи від списання кредиторської заборгованості, по якій минув термін позивної давності в сумі 587 тис. грн;

- пені, які одержані за несвоєчасні розрахунки за надані товари, роботи та послуги у сумі 10 тис. грн;

- доход від операційної оренди у сумі 23 тис. грн;

- відхилення цін, пов'язаних з коливанням курсу долару в сумі 114 тис. грн;

- відшкодування раніше списаних активів 207 тис. грн;

- інші доходи від операційної діяльності 4 873 тис. грн, в тому числі списання податкової заборгованості та пені – 2762 тис. грн, фінансова допомога – 120 тис. грн та інші 1991 тис. грн.

До складу інших доходів віднесено доходи в сумі 217 тис. грн, які не знайшли відображення у вище наведених доходах.

Задача 26. У структурі собівартості виробництва електроенергії на ТЕС, крім витрат на паливо, значну питому вагу мають витрати на сировину й матеріали, а саме – трансформаторні масла. Щомісяця станція використовує 3 т трансформаторного масла вартістю 12 тис. грн/1 т. З метою зниження собівартості електроенергії на станції запропоновано регенерація (очищення) і повторне використання відпрацьованого трансформаторного масла.

Для регенерації масла використовується синтетична речовина – цеоліт, що являє собою молекулярне сито й служить для затримки домішок. Для регенерації 1 т масла використовується 4,5 кг цеоліти за ціною 120 грн за 1 кг.

Визначити суму витрат підприємства для двох варіантів: 25 % і 80 % регенерація, і порівняти їх з базовими витратами на трансформаторне масло.

Ситуаційна вправа 3

Регулювання тарифів

ЗАТ «Бердянське підприємство теплових мереж»(БПТМ) уклало договір з ДК «Газ України» у 2006 р. на закупівлю газу для забезпечення тепловою енергією бюджетних організацій, промислових споживачів та інших суб'єктів господарювання.

Згідно з даним договором вартість 1 тис. м³ газу складає 991,68 грн з ПДВ (або 826,40 грн без ПДВ), у тому числі: вартість природного газу за 1 тис. м³ – 720,00 грн; цільова надбавка – 14,40 грн; ПДВ на вартість природного газу – 146,88 грн; транспортування природного газу за 1 тис. м³ – 92,00 грн; ПДВ на вартість транспортування – 18,40 грн.

Надані ЗАТ «БПТМ» до виконкому розрахунки тарифу на послуги з теплопостачання для бюджетних організацій, промислових споживачів та інших суб'єктів господарювання показали, що для виробництва теплової енергії, яка надається іншим споживачам в обсягах 55 529 Гкал на рік, підприємству потрібно 9 190,0 тис. м³ природного газу. Витрати на його покупку в розрахунках діючих тарифів за ціною до 01.01.2006 р. склали 5 253,6 тис. грн.

Проаналізувати структуру вартості 1 м³ газу. Обґрунтувати зміни в тарифі на теплопостачання підприємства. Сформулювати основну причину зміни тарифу.

1.3 Підприємства міського пасажирського транспорту

Задача 27. Визначити величину і одиниці виміру показників виробничої програми підприємства міського транспорту у 2020 р.

Таблиця 15 – Показники виробничої програми транспортних підприємств

Показники	Трамвай		Тролейбус	
	Од. виміру	величина	Од. виміру	величина
1. Інвентарна кількість рухомого складу	?	137	?	108
2. Кількість днів роботи на рік	?	?	?	?
3. Кількість машино-днів у господарстві	?	?	?	?
4. Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію	?	75,2	?	60,8
5. Кількість машино-днів у русі	?	?	?	?
6. Середньодобова робота на лінії	?	11,4	?	12,3
7. Кількість машино-годин у русі	?	?	?	?
8. Середня експлуатаційна швидкість	?	14,5	?	15,2
9. Загальний пробіг рухомого складу	?	?	?	?
10. Кількість перевезених пасажирів	тис. чол.	31 438	тис. чол.	40 307
у тому числі платних	?	14 209,6	?	16 741
11. Середній тариф поїздки 1 платного пасажера	?	5,91	?	5,86
12. Доход	?	?	?	?

Задача 28. Визначити середню інвентарну кількість машин у тролейбусному депо на підставі наступних даних: загальний пробіг рухомого складу за рік становив 2 000 тис. км, середня експлуатаційна швидкість одиниці транспорту 23 км / год., середня тривалість роботи транспорту на день становила 7,5 годин, протягом року підприємство працювало щоденно, приблизно 20 % усього рухомого складу знаходилося в ремонті або простоювало через аварійний стан.

Задача 29. Визначити обсяг реалізованої продукції ремонтного підрозділу трамвайного депо у вартісному вимірі виходячи з таких даних: річний випуск продукції в натуральних одиницях для виробів:

А – 550 шт., Б – 730 шт., В – 624 шт., Г – 418 шт.;

– оптова ціна за виріб: А – 1012 грн, Б – 1799 грн, В – 1199 грн, Г – 899 грн;

– залишки готової продукції на початок року – 64 тис. грн;

– залишки нереалізованої продукції на кінець року – 48 тис. грн.

Задача 30. Визначити показники виробничої програми метрополітену, якщо середньоінвентарна кількість рухомого складу становить 75 вагонів, випуск рухомого складу на лінію 85 %, середньодобова робота на лінії 14 год., середньоексплуатаційна швидкість становить 30 км / год., підприємство працює цілодобово.

Задача 31. За даними минулого року всього трамвайним і тролейбусним депо міста було перевезено 8,5 млн пасажирів, а в звітному році ця чисельність (у зв'язку зі скороченням чисельності населення) зменшилась на 2,2 %.

Виробнича програма звітного року обох підприємств наведена у таблиці 16. Визначити, чи достатньо забезпечено місто наземним електричним транспортом, зробіть висновки.

Таблиця 16 – Виробнича програма транспортних підприємств

Показники	Одиниці виміру	Трамвай	Тролейбус
1. Середня інвентарна кількість машин	маш.	30	22
2. Кількість днів роботи на рік	дн.	?	?
3. Кількість машино-днів у господарстві	маш-дн.	?	?
4. Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію	од.	0,6	0,52
5. Кількість машино-днів у русі	маш-дн.	?	?
6. Середня тривалість роботи на день	год.	8,5	9
7. Кількість машино-годин у русі	маш-год.	?	?
8. Середня експлуатаційна швидкість	км / год.	14,5	16,8
9. Загальний пробіг рухомого складу	км	?	?
10. Кількість пасажирів на 1 маш.-км	чол.	7	5
11. Кількість перевезених пасажирів	чол.	?	?

Задача 32. Визначити вартість робіт із виготовлення поверхневої реклами на трамвайному вагоні за формою, наведеною у таблиці 17.

Вартість малярних робіт визначається при повному фарбуванні одного вагона з частковим зніманням старої фарби. Роботи виконуються мулярами, для яких годинна тарифна ставка становить 23,75 грн.

Таблиця 17 – Вартість виготовлення реклами

Показники	Сума, грн.
Вартість лакофарбових матеріалів	?
Витрати на оплату праці	?
Відрахування на соціальні заходи	?
Прибуток (25 %)	?
ПДВ	?
Разом	?

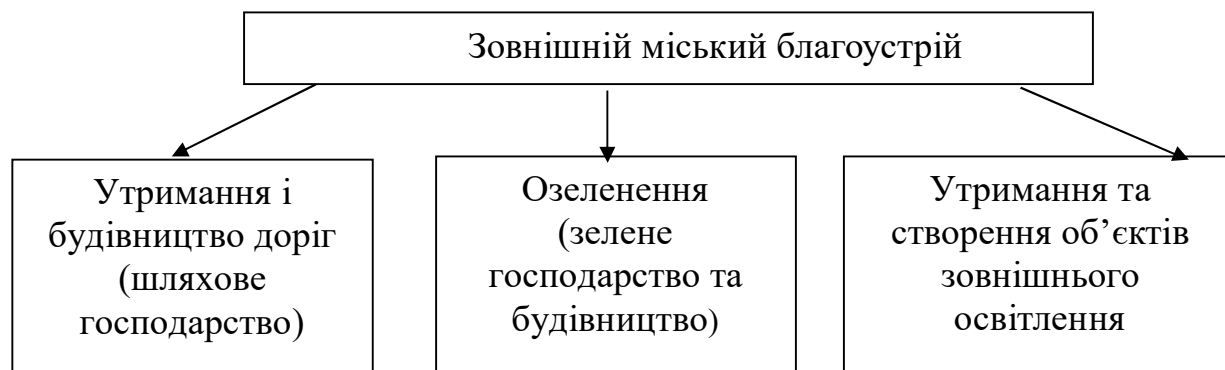
Таблиця 18 – Розрахунок вартості лакофарбових матеріалів

Найменування матеріалів	Норма витрат, кг.	Ціна, грн.	Сума витрат, грн.
Емаль ПФ 115 біла	0,4	12,13	?
Емаль ПФ 115 кремова	13	12,13	?
Емаль ПФ 115 зелена	1,5	12,13	?
Емаль ПФ115 червона	12,6	12,13	?
Емаль ПФ 115 сіра	1,9	12,13	?
Оліфа «Оксоль»	2,5	9,80	?
Лак ПФ 170	1,5	13,30	?
Лак бітумний чорний	0,5	13,10	?
Грунт ПФ-010М	5,0	11,45	?
Лак КО-916	1,2	43,10	?
Емаль електроізоляційна ГФ-92ХС	0,6	54,80	?

Таблиця 19 – Розрахунок вартості малярних робіт

Види робіт	Норма часу, год.	Сума витрат, грн.
Фарбування:		
кузова й укосів	13,88	?
міжвіконних прорізів	2,07	?
середньої частини вагона	14,1	?
фальшбортів	5,28	?
внутрішньої поверхні салону	26,55	?
кабіни водія	3,59	?
каркасів середніх, передньої підніжок, маршрутних покажчиків	6,72	?
дверей кузова	2,95	?
низу кузова, рами вагона, рами візка	4,17	?
зчіпного приладу, підбуферної скоби, бандажів	1,5	?
Виконання художніх робіт на вагоні	7,0	?

2 ЗОВНІШНІЙ МІСЬКИЙ БЛАГОУСТРІЙ



2.1 Підприємства з утримання і будівництва доріг

Мережа вулиць та доріг населених пунктів представляє собою єдину систему, створену з урахуванням функціонального призначення окремих вулиць та доріг, інтенсивності транспортного, пішохідного та інших видів руху, архітектурно – планувальної організації території й характеру забудови, а також вимог охорони навколишнього середовища.

Підприємства шляхового господарства підтримують у належному стані міські дороги, мости і інші шляхові споруди.

Об'єктами обслуговування підприємств є:

- проїжджі частини вулиць;
- тротуари;
- зупинки транспорту;
- мости;
- мережі водостоків;
- транспортні та пішохідні споруди;
- інші.

Витрати підприємств формуються за напрямками діяльності:

- утримання дорожніх споруд;
- поточний ремонт;
- капітальний ремонт.

Задача 33. Визначити річні витрати луганського шляхово-експлуатаційного підприємства з утримання доріг на:

– нанесення дорожньої розмітки – 120 тис. м² з використанням вітчизняних фарб;

– вивезення сміття – в середньому 0,003 м³ з 1 м² для площі в 10 млн. м²

Ціновий діапазон вартості фарби 20–40 грн за кг, питомі витрати – 600 г/м², вартість вивезення 1 м³ сміття – 74,04 грн.

Задача 34. Характеристика запланованого обсягу робіт дорожньо-експлуатаційної дільниці наведена в таблиці. Розрахувати вартість ремонтно-експлуатаційних робіт.

Таблиця 20 – Роботи, які виконує дорожньо-експлуатаційна дільниця

Види робіт	Площа, що обслуговується, тис.м ²	Режим роботи		Питомі витрати, л на 1 м ²	Тариф	Сума витрат, тис.грн
		дні	кількість разів на день			
1. Поливання асфальтового покриття вулиць	15 000	93	2	0,2 л	8,23 грн / м ³	?
2. Поливання брущатої мостової	31 200	93	2	0,2	8,23 грн / м ³	?
3. Миття асфальтового покриття вулиць	7 500	198	1	0,3	8,23 грн / м ³	?
4. Ремонт дорожнього покриття	1200	-	-	-	81,0 грн / м ²	?
5. Ремонт покриття вулиць	800	-	-	-	65,2 грн / м ²	?
Всього						?

Задача 35. Комунальне шляхово-експлуатаційне підприємство №1 Шевченківського району м. Харкова у третьому кварталі 2019 р. до дня міста планує провести відбудову 15 тис. м² шляхового покриття. Розрахувати матеріальні витрати на вказані заходи, якщо для виготовлення покриття буде застосовано гарячу асфальтобетонну суміш з щільних дрібнозернистих кам'яних матеріалів (2,5–2,9 т/м³ щебінь). Додаткові характеристики представлені у таблиці матеріалів із розрахунку на 1 000 м².

Таблиця 21 – Характеристика матеріалів

Назва матеріалів	Витрати , од. виміру	Ціна, грн/1 т(м ³)
Поковки з квадратних заготовок, вага 1,8 кг	0,0062 т	150
Бітум шляховий, рідкий	0,0108 т	2 600
Бруски зрізані з хвойних порід 3 сорту	0,15 м ³	1 400
Асфальтобетон	96,6 т	570

Задача 36. В умовах попередньої задачі розрахувати економію витрат на матеріали для відбудови шляхового покриття при використанні крупнозернистого заповнювача замість дрібнозернистого і іншої марки бітуму, що зменшує питомі витрати асфальтобетону до 92,5 т і витрати бітуму на 10 %. Цінові дані незмінні.

Задача 37. Згідно з планом благоустрою магістральних шляхів підприємством «Київавтодор» передбачається демонтувати старе покриття та облаштувати нові доріжки та тротуари. Розрахувати витрати на матеріали в наступних умовах: норма витрат бітуму – 0,06 т, ціна – 12 520 грн/т ; норма витрат природного піску – 0,5 м³, ціна – 1 130 грн/м³; норма витрат асфальтобетону – 7,14 т, ціна – 1 477,30 грн/т. Норма витрат дана в розрахунку на 100 м² покриття при планових обсягах робіт у 1,5 тис. м².

Задача 38. Підприємство «Шляхрембуд» м. Харків виконує миття проїзної частини магістральних вулиць та доріг вночі з 23 до 6 години і вдень миття лотків проїзної частини два рази на тиждень. Під час вказаних робіт витрати води становлять у л/м²: проїзна частина – 0,9–1,5; лотки – 1,6–2; тротуари – 0,6–1,1. При від’ємній температурі роботи не виконуються.

Визначити витрати на воду для миття доріг, якщо довжина магістральної мережі Харкова 391,2 км, з яких вулиць загальноміського значення шириною 80 м – 114,9 км, районного значення шириною 45 м – 216 км, місцевого значення шириною 30 м – 60,3 км. Тариф на воду становить 16,2 грн/м³, 80 % дороги займає проїзна частина, 2 % – лоток і 18 % – тротуар.

Задача 39. Розрахувати базисні рівні збільшення витрат на технічну сіль, яка використовується для ліквідації ожеледі та снігово-льодяного накату на дорогах, шляхового підприємства поквартально при зниженні температури зовнішнього повітря, якщо при температурі: до -6 °С – норма витрат солі 0,04 кг/м²; від -6 °С до -15 °С – 0,06 кг/м²; від -15 °С і нижче – 0,08 кг/м². Вартість технічної солі за 1 тону – 1 362 грн. Загальна площа шляхів – 250 тис. м².

Таблиця 22 – Характеристика обсягів робіт і температурного режиму

Місяць	Питома вага площі застосування солі, %	Середня температура повітря, °С
1	2	3
Січень	43	-18
Лютий	40	-16
Березень	34	-12
Квітень	22	-5
Травень	?	+10
Червень	?	+19
Липень	?	+25
Серпень	?	+22
Вересень	?	+20
Жовтень	?	+9
Листопад	?	+7
Грудень	16	-6

2.2 Підприємства з озеленення міста

Завданням охорони та збереження зелених насаджень у містах та інших населених пунктах є їх утримання у здоровому упорядкованому стані, створення та формування високо декоративних і ефективних в екологічному відношенні стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень.

Зеленими насадженнями визнається деревна, чагарникова та трав'яниста рослинність природного і штучного походження на визначеній території населеного пункту.

Об'єктами обслуговування підприємств з озеленення є:

- парки всіх видів;
- сквери;
- зони рекреації;
- прибудинкові території;
- бульвари, площі, майдани, проспекти;
- комплекси та об'єкти монументального мистецтва;
- фонтани;
- інші об'єкти озеленення і благоустрою.

Витрати підприємств формуються за напрямками діяльності:

- утримання зелених насаджень і об'єктів благоустрою;
- поточний ремонт;
- капітальний ремонт.

Задача 40. Підприємство зеленого господарства займається вирощуванням у теплиці квітів(на зріз). Витрати на утримання теплиці(опалення, освітлення, оплата праці робітників тощо) складають 60 тис. грн, витрати на вирощування 1 квітки – 4,0 грн. Використання різних

технологій вирощування дозволяє вирощувати квіткову продукцію в таких обсягах: 1 варіант – 5 тис. шт., 2 варіант – 8 тис. шт., 3 варіант – 14 тис. шт., 4 варіант – 18 тис. шт.

Середня ціна реалізації, що склалася на ринку, становить 45 грн. Оскільки в першому випадку квіти мають порівняно більший розмір, їх продають дорожче на 15 грн, квіти трохи меншого розміру(варіант 4) дешевше на 5 грн.

Визначити оптимальну величину виробничої програми, побудувати графік.

Задача 41. Визначити собівартість 1 тис. бульбоцибулин гладіолусів розсадника «Теремки» м. Києва, якщо загальна сума витрат на вирощування гладіолусів склала 43 200 грн, вихід продукції в бульбоцибулинах – 8 тис. штук.

Задача 42. Обчислити показники виробничої програми Харківського комунального сільськогосподарського підприємства «Декоративне садівництво».

Таблиця 23 – Показники виробничої програми вирощування троянд

Показники	2019 р.	2020 р.
1. Площа закритого ґрунту, м ²	4 300	3 800
2. Норма посадки, кущів/ на 1м ²	3	3
3. Кількість посаджених кущів, од.	?	?
4. Норма відпаду:		
– %	4	4
– од.	?	?
5. Кількість продуктивних кущів, од.		
6. Вихід квітів з 1 куща, шт.	8	8
7. Підлягає реалізації квітів, шт.	?	?

Таблиця 24 – Показники виробничої програми іншої продукції

Показники	2019р.	2020р.
1. Закладка, од.:		
– саджанців дерев	2 100	1 600
– крупномірних дерев	260	180
– чагарника	12 000	8 500
2. Норма відпаду, %:		
– саджанців дерев	1	1
– крупномірних дерев	-	-
– чагарника	1,5	1,5
3. Кількість відпаду, од.		
– саджанців дерев	?	?
– крупномірних дерев	?	?
– чагарника	?	?
4. Підлягає реалізації, од.:		
– саджанців дерев	?	?
– крупномірних дерев	?	?
– чагарника	?	?

Задача 43. Ранній вигін квітів (25 грудня) дозволяє отримати рослини до 10 лютого. Обрав сорти з коротким періодом відростання, за умов застосування додаткового освітлення, можливо отримати перший урожай у 1,5–2 рази більший. Обґрунтувати доцільність впровадження даного заходу. Для вирощування троянд необхідно витратити 46–48 кг палива (вугілля) на 1 м² ґрунту. Підприємство випробує даний метод на площі – 100 м², з 1 м² в середньому отримують 10 троянд. Витрати на паливо складають 15–17 % загальних витрат. Вартість 1 т вугілля – 3 880 грн (при розрахунках спиратися на реальні ринкові ціни квітів).

Задача 44. Розрахувати витрати на органічні і мінеральні види добрив для інтенсифікації агротехнічного догляду за зеленими насадженнями на підприємстві СКП «Харківзеленбуд» для саду ім. Т. Г. Шевченка, якщо виділено 30 дерев, що потребують даних заходів негайно. Органічних добрив необхідно 20–25 л на 1 м² пристовбурової площі дерева, мінеральних добрив – 1 г діючої речовини на 1 м² пристовбурової площі. На міських вулицях при наявності незаасфальтованої метрової лунки площа живлення приймається 2 м², на газоні в сквері – 3–4 м².

Таблиця 25 – Характеристика добрив

Найменування добрив	Вартість, грн/т
Суперфосфат	1 160,00
Перегній	450
Калій магnezія	1 250,00
Аміачна селітра	880,00

Задача 45. Спеціалізоване підприємство з озеленення займається вирощуванням квітів, а саме: нарцисів, тюльпанів і крокусів.

Очікуваний рівень рентабельності складає – 17 %. Протягом даного періоду діяльність характеризується даними, представленими у таблиці 26. Визначити витрати на зрізані квіти і собівартість 1 тис. зрізаних квітів.

Таблиця 26 – Характеристика показників

Найменування квітів	Зрізано, тис. шт.	Ціна реалізації, грн /1 тис. шт.
Нарциси	510	18 000
Тюльпани	330	22 500
Крокуси	900	5 000

Задача 46. Підвищення негативного впливу на зелені насадження обумовлює необхідність більш уважного догляду за ними:

- обмивання крон дерев;
- підживлення рослин.

Розрахувати збільшення витрат підприємства по догляду за зеленими насадженнями у разі збільшення кількості раз поливання до 6 на вегетаційний період. Витрати води на освіжаюче поливання (із розрахунку 2–3 л води на 1 м² поверхні крон дерев): для дерев 20–30 років – 40–50 л, 30 років і більше – до 100 л. На утриманні підприємства знаходяться дерева віком (в більшості)

20–30 років – 12 673 шт. Для паралельного підживлення рослин додаються 0,2–0,5 % мінеральних добрив – 2–5 г на 1 л розчину, вартість мінерального добрива – 1 740 грн/т.

Задача 47. Норма часу на догляд 1 га ЦПКіВ ім. Горького становить 2084 людино-год. Розрахувати загальновиробничі витрати даної площі, якщо коефіцієнт переходу від нормативно-розрахункової кошторисної трудомісткості робіт до трудовитрат загальновиробничих працівників складає 0,088, а вартість 1 людино-год. – 27,34 грн. Усереднений показник для визначення коштів на покриття решти статей загальновиробничих витрат – 10,85 грн. на 1 людино-год. прямих витрат. Розрахунки оформити у таблиці 27.

Таблиця 27 – Розрахунок загальновиробничих витрат

Показники	Значення
Норми витрат прямих робітників, люд.-год.	2 084
Трудові витрати загальновиробничого персоналу, люд.-год.	?
Витрати на оплату праці загальновиробничого персоналу, грн	?
Відрахування на соціальні заходи, грн	?
Кошти на покриття решти загальновиробничих статей, грн	?
Всього, грн	?

Задача 48. Розрахувати інший операційний дохід підприємства, що має бути компенсований, від знесення зеленого насадження за такими даними: зрубана ялинка діаметром стовбура 40 см, яка віднесена до природної території, що особливо охороняється. Відновна вартість одного хвойного дерева діаметром 40 см – 5 348 грн. Коефіцієнт місце розташування дорівнює одиниці, коефіцієнт значущості – 2.

Ситуаційна вправа 4

Квіти до свята

Кожної весни Харків'яни святкують міжнародний день Жінки. До свят ґрунтовно готуються виробники квітів.

Цінова політика на ринку торгівлі квітами останнього часу зазнала зміни за причин насичення ринку та різкого збільшення вигонки рослин. Масове розширення площ вирощування місцевих господарств викликало зменшення ринкової частки імпортерів до 50 %. Але виробники квітникової продукції не врахували підвищення цін на енергоносії та вартість робочої сили. Запропонуйте вирішення проблеми безпосередньо для фірми «Квіти», яка поставить на ринок 250 тис. шт. квітів, тюльпани – 170 тис. шт. собівартістю 23 грн, гвоздики – 50 тис. шт. вартістю 15 грн., троянди – 30 тис. шт. вартістю 35 грн. Середня рентабельність галузі – 15 %. (у розрахунках спиратися на реальні ринкові ціни квітів).

За підрахунками експертів, не менше 70 % всього квіткового продажу припадає на троянди. Далі йдуть гербери – 15 %, гвоздики – 10 % ринку. Всі інші квіти займають у загальній картині продажів всього 5–7 %.

Обґрунтуйте доцільність вуличного чи магазинного продажу квітів вказаного підприємства.

2.3 Підприємства зовнішнього освітлення

Світлотехніка на даному етапі – важливий компонент функціональної організації середовища проживання сучасної людини. Пріоритетним напрямком в організації освітлення проїжджої частини вулиць є забезпечення безпеки руху на дорозі.

Найважливішою метою вуличного і дорожнього освітлення є створення умов безаварійного руху в зонах масової забудови. Орієнтування в житловій зоні передбачає можливість добре розпізнавати будинки, інженерно-технічні споруди, напрямок руху, нумерацію будинків, назви вулиць та інші складові навколишньої обстановки.

Об'єкти обслуговування підприємств зовнішнього освітлення:

- мережі зовнішнього освітлення кабельні;
- мережі зовнішнього освітлення повітряні;
- світлоточки.

Витрати підприємств формуються за наступними напрямками діяльності:

- експлуатація і утримання мережі освітлення і світлоточок;
- поточний ремонт;
- капітальний ремонт.

Задача 49. Загальна протяжність вулиць міста, які обслуговує підприємство зовнішнього освітлення дорівнює 24 230 км, з них тільки 35 % повністю освітлені, 25 % - освітлені на 50 %, 40 % - не освітлені зовсім. Визначити середній рівень освітлення вулиць міста і виробничу програму підприємства з ремонту й заміни світлоточок, якщо за нормами на кожні 100 м припадає 1 світлоточка.

Задача 50. АК «Чернігівобленерго» здійснює електропостачання для міського освітлення. Існуючі характеристики світлоточок надані у табл. 28. За рік світильники фактично відпрацьовують 3 786 години, коефіцієнт використання потужностей 0,87. Визначити витрати на споживання електроенергії, якщо тариф на неї складає 0,47 грн.

Таблиця 28 – Вихідні дані для розрахунків

Тип світлоточки	Кількість світлоточок, од.	Потужність (кВт)	Фактичне споживання електроенергії (кВт-год.)	Вартість електроенергії з ПДВ (грн на рік)
ДРЛ-250	2 512	–	?	?
ДРЛ -400	129	–	?	?
Всього	?	?	?	?

Задача 51. Побудувати порівняльний графік питомих витрат різних підприємств зовнішнього міського благоустрою у м. Запоріжжі з використанням наступних даних: загальні витрати на освітлення – 3 600 тис. грн, кількість світлоточок – 39 753 од.; загальні витрати на утримання шляхів – 5800 тис. грн, вулично-дорожня мережа – 4 587,8 тис. м²; загальні

витрати на озеленення – 5 168,765 тис. грн, площа зелених насаджень загального користування – 395,5 га. Зробити висновки щодо розподілу коштів на окремі об'єкти благоустрою.

Задача 52. Розрахувати витрати підприємства зовнішнього освітлення КП «Міськьсвітло» на утримання однієї світлоточки, виходячи з даних таблиці 29. Витрати фарби на покриття 1 м² поверхні складають 180 г, фарбою слід обробити не менше 1–2 м².

Таблиця 29 – Вихідні дані

Показники	Одиниця виміру	Необхідна кількість	Ціна, грн
Кабель силовий	м	3	17,2
Голий провід	м	2	13,5
Ізольований провід	м	2	15,7
Патрон	шт.	1	14,7
Рубильник	шт.	1	18,1
Світильник	шт.	1	28,5
Труби металеві	шт.	2	22,3
Трансформатор струму	од.	1	24,8
Ізолятор	м	3	21,6
Ізоляційна стрічка	м	3	15,7
Фарба	кг	?	76,3
Розчинники	л	0,5	15,7

Задача 53. Проблемою всіх підприємств України у сфері зовнішнього освітлення є те, що встановлені світильники в значній мірі розраховані на використання неефективних ламп розжарювання і вони не можуть за своїми технічними даними забезпечити необхідний рівень освітленості. І взагалі не відповідають сучасним вимогам зовнішнього освітлення.

Розрахувати зменшення витрат на електроенергію при тарифі 2,47 грн/кВт-год., якщо буде проведена заміна ламп у світильниках. Вихідні дані і розрахунок у таблиці 30.

Таблиця 30 – Розрахунок витрат

Тип ламп	Кількість світильників, од.	Сума витрат електроенергії, кВт-год.		Річна сума витрат на електроенергію, тис.грн
		весняно-літній період	осінньо-зимовий період	
ДРЛ-250 *	1 000	?	?	?
Лампи розжарювання, потужність - 500 Вт	613	?	?	?
Всього до заміни	?	?	?	?
ДНаТ-150 **	1 613	?	?	?
Зменшення витрат при заміні ламп на Д Н а Т - 150 тис. грн	-	?	?	?

*ДРЛ-250 – лампа газорозрядна дугова ртутна, потужність 0,25 кВт;

**ДНаТ-150 – лампа газорозрядна натрієва, потужність 0,15 кВт.

3 ЖИТЛОВЕ І ГОТЕЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО

3.1 Підприємства житлового господарства

Задача 54. Обчислити окремі показники й визначити структуру житлового фонду за рівнем благоустрою окремих районів міст України.

Таблиця 31 – Характеристика житлового фонду

Показники	м. Чугуїв	м. Конотоп	м.Куп'янськ	м.Харків
1. Кількість будівель, од.	185	28	658	1 176
2. Кількість квартир, од.	6 830	1 274	1 4875	20 997
3. Чисельність мешканців, чол.	1 4437	2 981	2 7457	47 114
4. Загальна площа, тис. м ² у тому числі жила площа	420,2 319,6	64,6 48,0	1 240,2 773,3	1 032,8 660,6
5. Середній розмір площі на 1 мешканця, м ² /чол.	?	?	?	?
6. Квартплата, тис.грн	1 614,4	714,6	8 714,8	7 450,0
7. Середній тариф за 1 м ² , грн	?	?	?	?
8. Благоустрій:				
– водопровід	417,6	64,6	1 084,16	950,2
– каналізація	417,6	64,6	1 080,1	950,2
– опалення	401,4	64,6	1 053,8	970,9
– ванни	401,4	60,2	1 024,1	950,2
– газ	405,5	54,3	886,7	814,6
– гаряча вода	338,1	64,6	932	950,2
– електроплити	7,3	7,1	257,4	156,2

Задача 55. На підставі даних таблиці розрахувати показники забезпечення житла в Україні:

Таблиця 32 – Житловий фонд України

Показники	1990 р.	2000 р.	2010 р.	2015 р.
1. Кількість квартир, тис. од.	17 656	18 921	19 322	16 886
2. Загальна площа житла, млн м ²	922,1	1 015,0	1 079,5	973,8
3. Чисельність населення, тис. чол.	51 803	49 429	45 962	42 929
4. Загальна площа на 1 жителя, м ²	?	?	?	?
5. Кількість сімей та однаків, які перебували на квартирному обліку на кінець року, тис.	2 638	2 029	1 139	x
6. Кількість сімей та однаків, які одержали житло протягом року, тис.	235	37	11	x
7. Рівень задоволення потреби у житлі, %	?	?	?	?

Задача 56. Визначити структуру витрат підприємства з експлуатації та ремонту житла за статтями витрат та за економічними елементами.

Таблиця 33 – Експлуатаційні витрати житлового підприємства, тис. грн

Види витрат	Величина
Поточне обслуговування ліфтів підприємством «ОТІС»	412,9
Заробітна плата двірників та прибиральниць	315,0
Вивіз сміття КАТП-22	192,8
Заробітна плата робітників поточного ремонту	167,7
Відрахування на соціальні заходи двірників та прибиральниць	153,3
Заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу	122,9
Матеріали для поточного ремонту житла	114,5
Амортизаційні відрахування виробничих машин	111,6
Інші загальнодержавні та місцеві податки і збори	107,5
Електроенергія для чергового освітлення	94,1
Відрахування на соціальні заходи робітників поточного ремонту	81,4
Електроенергія для роботи ліфтів	64,4
Відрахування на соціальні заходи АУП	59,6
Послуги ощадбанку	46,2
Поточний ремонт житла	45,8
Опалення контор ЖЕД	37,5
Витрати на обслуговування виробничого процесу	37,2
Вартість комунальних послуг, безоплатно наданих двірникам	35,1
Випробування під тиском систем опалювання	31,4
Ремонт виробничих машин	23,9
Комунікаційні послуги	22,4
Податок на додану вартість	18,3
Податок на нерухомість	16,5
Витрати води на власні потреби	12,9
Розрахункові книжки	7,2
Утеплення шибок і дверей під'їздів	6,5
Вивіз стічної рідини АТП «Харківкомуночиствод»	5,9
Електроенергія на опалення контор ЖЕД	5,7
Екологічний податок	4
Перевірка та очистка димоходів та вентканалів	2,5
Пісок для посипання тротуарів	1,7
Дезінсекція санепідемстанцією	0,7

Задача 56. У 2020 р. в порівнянні з 2019 р. кількість будинків Київського району міста № зросла на 5 житлових будинків внаслідок нового будівництва, забезпеченість мешканців по району загальною площею у 2020 р. становила 30 м² на 1 мешканця. Розрахувати чисельність будинків в районі за 2019 р., якщо чисельність мешканців у 2015 р. була 80 000 чол., а у 2020 р. зменшилася на 2 %. В середньому на один будинок припадає 6 тис. м² загальної площі.

Задача 57. Приватне підприємство з експлуатації житла має виробничий підрозділ, діяльність якого характеризується такими даними: за рік виготовлено товарної продукції 10 тис. м³, залишок нереалізованої продукції на початок року – 500 м³, залишок нереалізованої продукції на кінець року – 300 м³. Оптова ціна підприємства за 1 м³ – 572,6 грн. Визначити річний обсяг реалізованої продукції.

3.2 Підприємства готельного господарства

Задача 58. Визначити показники виробничої програми готельних підприємств окремих міст України, зробіть висновки щодо ефективності їх роботи.

Таблиця 34 – Показники виробничої програми готелів

Показники	Од. виміру	м. Херсон	м. Одеса	м. Харків
1. Одноразова місткість готелю	?	225	242	624
2. Кількість днів роботи на рік	?	?	?	?
3. Кількість ліжко-діб у господарстві	?	?	?	?
4. Кількість ліжко-діб у ремонті	?	8213	4928	7364
5. Кількість ліжко-діб в експлуатації	?	?	?	?
6. Реалізовано ліжко-діб	?	44347	58192	51068
7. Коефіцієнт завантаження готелю	?	?	?	?
8. Кількість днів завантаження 1 місця	?	?	?	?
9. Середній тариф 1 реалізованої ліжко-добы	?	479,0	764,2	683,7
10. Доходи від реалізації ліжко-діб	?	?	?	?

Задача 59. Визначити середньорічну місткість готелю, якщо на 1.01.2020. було 5 номерів на 4 місця, 20 номерів на 2 місця, 13 номерів на 1 місце. На підставі трьох одномісних номерів було вирішено зробити трьохкімнатний номер на 5 місць. З 1 лютого було розпочато відповідний ремонт і з 1 червня новий номер було прийнято в експлуатацію.

Задача 60. Розрахувати, на скільки місць скоротився номерний фонд готелю у 2021 р., якщо у 2020 р. показники виробничої програми були такі: реалізовано ліжко-діб – 60 000, коефіцієнт завантаження готелю – 62 %. У 2021 році внаслідок надання приміщень першого поверху в оренду торговельним організаціям було реалізовано тільки 40 000 ліжко-діб, коефіцієнт завантаження збільшився на 5 %.

Задача 61. Визначити необхідну кількість пральних машин для пральні готелю, якщо характеристики обладнання, яке планується придбати, наступні: величина завантаження однієї машини – 20 кг білизни, тривалість циклу прання – не більше 90 хвилин, пральня працює на тиждень 4 дні по 8 годин. Виробничою програмою пральні передбачено прання 100 000 кг білизни на рік.

Задача 62. Визначити витрати на реконструкцію готелю (яка здійснюється з метою підвищення рівня комфортності) із загальною кількістю номерів – 377, кімнат – 547, площею – 9 736 м², гостей – 32 270чол., реалізованих ліжко-діб – 103 264.

Таблиця 35 – Розрахунок вартості реконструкції номерів

Показники	Кількість	Ціна, грн	Вартість, тис. грн
1. Замки із секретом Abloy	?	3 650	?
2. Вимикачі дистанційного керування всіх джерел світла Matex	?	1 750	?
3. Термостат для індивідуального регулювання температури PURMO	?	1 350	?
4. Кондиціонер Funaj	?	15 647	?
5. Регулятор кондиціонування повітря Funaj	?	1 125	?
6. Таймер Casio	?	1 228	?
7. Телевізор кольоровий з екраном не менш 37 см по діагоналі SONY	?	55 950	?
8. Міні-бар	?	21 144	?
9. Міні-сейф	?	1 890	?
10. Килимове покриття Sintelon, м ²	?	159,94	?
11. Журнальний столик	?	1 570	?
12. Велике дзеркало в кожному номері	?	1 640	?
13. Велике дзеркало в кожній кімнаті	?	1 730	?
14. Дзеркало косметичне для гоління або макіяжу	?	505	?
15. Набір посуду для міні-бара Bohemia	?	1 368	?
16. Рушники, 5 на 1 гостя	?	75,20	?
17. Туалетні приналежності (на кожного гостя щоденно)			
– шампунь Shauma, одноразовий пакет	?	2,5	?
– гель Shauma, одноразовий пакет	?	2,6	?
– лосьон Gillette, 30 мл	?	9,5	?
– сіль для ванни Corine de Farme, 100 г	?	4,7	?

Таблиця 36 – Експлуатаційні витрати готелю

Статті витрат	Сума, грн
Оплата праці	1 258 410,71
Відрахування на соціальні заходи	441 828,84
Опалення і гаряча вода	132 353,34
Електроенергія	127 118,67
Холодна вода	458 067,32
Прання білизни	28 971,56
Поточний ремонт	406 125,94
Амортизаційні відрахування	129 176,97
Адміністративні витрати	788 667,58
Витрати на збут	245 671,33

Задача 63. На підставі даних таблиці 36 щодо експлуатаційних витрат готелю визначити точку його беззбитковості, якщо середня ціна проживання склала 845 грн, а в поточному році було реалізовано 13 830 ліжок-днів.

Як досягти найвищих стандартів?

В історичному центрі чорноморського портового міста розташований торговельно-готельний комплекс, побудований ще наприкінці XIX ст. Цей комплекс є пам'ятником архітектури місцевого значення і включений у Державний реєстр об'єктів культурної спадщини України.

Із 1999 р. готель чотири роки поспіль обіймав перше місце за якістю обслуговування серед готелів такого рівня, а найкращі співробітники винагороджувались почесними грамотами, преміями і цінними подарунками, отримували подяки від керівництва ЖКГ і мера міста.

З метою підвищення привабливості готелю і відповідності його рівня сучасним вимогам керівництво готелю розглядає питання економічної доцільності реконструкції і дооснащення частини номерного фонду з тим, щоб було ліквідовано номери другої категорії (табл. 37).

Можливі два варіанти: перший – дооснастити ці номери телевізором і холодильником, обладнати санвузлом і, відповідно, перевести їх в першу категорію. Ці роботи обійдуться близько 45 000–50 000 грн у розрахунку на один номер. Ціна такого номера, через зменшення житлової площі, буде меншою від існуючої на 20 %.

Другий варіант – об'єднати номери першої і другої категорії, розташовані поруч, у номери вищої категорії. Для цього поєднуються: одномістні номери другої категорії із двомістними номерами першої категорії; двомістні номери другої категорії із одномістними номерами першої категорії; Витрати на капітальний ремонт і дооснащення номерів складатимуть близько 80,5 тис.грн у розрахунку на один номер.

Таблиця 37 – Характеристика номерного фонду

Категорія номерів	Кількість місць в номері	Кількість номерів	Ціна 1 номеру, грн	Кількість днів завантаження на рік
Люкс – трикімнатний номер обладнаний: кольоровим телевізором, холодильником, телефоном, кондиціонером, бойлером та санвузлом	3	6	500	300
Вища – двокімнатний номер, обладнаний: кольоровим телевізором, холодильником, телефоном, санвузлом	2	31	350	320
Перша – стандартний однокімнатний номер із чорно-білим телевізором, холодильником і санвузлом	1	25	250	280
	2	46	300	290
Друга – однокімнатний номер, обладнаний тільки умивальником	1	13	150	150
	2	17	200	180

Обидва варіанти мають свої переваги і недоліки. Перший варіант потребує значно менших, порівняно із другим, витрат на капітальний ремонт і переобладнання. І хоча підприємство має достатню величину прибутку (близько 1 520 тис. грн), використовувати ці кошти слід максимально ефективно.

Другий варіант дозволить поповнити номерний фонд готелю номерами, які мають найвищий попит. Але підприємство втратить частину доходу від номерів першої категорії, які будуть вилучені з експлуатації.

А що б Ви порадили в такій ситуації? Доведіть свою думку необхідними обчисленнями.

4 Індивідуальне науково-дослідне завдання

На підставі запропонованих вихідних даних слід виконати такі завдання:

1. Визначити і порівняти величину виробничої програми підприємства каналізації у 2019–2020 рр. з огляду на такі показники:

- відведено і перекачено стічної рідини, тис. м³;
- у тому числі від населення, тис. м³;
- очищено стічної рідини, тис. м³;
- довжина каналізаційної мережі, км.

2. Визначити необхідну чисельність виробничих робітників і загальну величину витрат за економічними елементами (на 2020 р.):

- матеріальні витрати;
- оплата праці,
- відрахування на соціальні потреби;
- амортизація.
- Визначити структуру витрат за економічними елементами.

3. Визначити підрозділи підприємства і накреслити умовну схему виробничої структури. Скласти перелік і обчислити величину витрат кожного підрозділу підприємства на 2020 р.

4. Обчислити величину витрат по підприємству в цілому за такими статтями витрат:

1. Хімічні реагенти.
2. Ремонтні матеріали.
3. Електроенергія.
4. Оплата праці виробничих робітників.
5. Відрахування на соціальні заходи.
6. Амортизація.
7. Загальновиробничі витрати.
8. Адміністративні витрати.

Визначити структуру витрат за статтями витрат.

5. Згрупувати витрати у змінні і постійні. Зробити перевірку обчислень у пп. 2, 3, 4, 5. Визначити точку беззбитковості, побудувати відповідний графік.

6. Визначити собівартість відведення 1 м³ стічної рідини, якщо враховується рентабельність по підприємству в цілому – не більше 10 %.

7. Запропонувати і обґрунтувати напрямки зниження собівартості послуг водовідведення.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОВІДВЕДЕННЯ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТА

Показники	Величина
Чисельність населення міста у 2019 р., чол.	24 691
Прогноз зменшення населення у 2020 р., %	1,8
Середньодобовий обсяг водоспоживання у 2019 р., л/чол.	153
Збільшення середньодобового обсягу споживання у 2020 р.(через будівництво житлових будинків), л/чол.	3,6
Питома вага населення, що підключене до централізованої каналізації, %	75
Обсяг стічної рідини у 2019 р. від комерційних підприємств, тис.м ³	30*
Прогноз збільшення водовідведення від комерційних підприємств у 2020 р., %	10*
Питома вага очистки від обсягу перекачаної стічної рідини, %	92%
Довжина каналізаційної мережі у 2019 р., км	250*
Збільшення у 2020р. каналізаційної мережі, км	1,5
Граничний розмір прибутку для підприємства каналізації, %	10

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ФОНДІВ

Групи і види основних фондів	Середньорічна вартість, тис. грн	Річна норма амортизації, %
1. Будівлі:		
Будівля станції перекачки	1246,6	1,8
Будівля станції очистки	1350*,8	1,8
Адміністративна будівля	1131,9	2,3
2. Споруди:		
Мулові площини і поля фільтрації	1956,8	20,1
Біофільтри	1822,8	4,9
3. Передавальні пристрої:		
Каналізаційні труби	11193,6	3,3
4. Машини та обладнання:		
Каналізаційні насоси	1267,2	7,8
Бактерицидне обладнання	1236,0	10*,0
5. Транспортні засоби:		
Аварійні автомобілі	162,2	2,4
Службові автомобілі і автобуси	138,0	2,6
6. Засоби зв'язку і комунікацій	125,2	20*,0
7. Інші основні фонди:		
Виробничий інвентар	194,0	8,0
Господарський інвентар	1114,0	6,0
Меблі	1126,0*	7,5

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБНИЧИХ ОБОРОТНИХ ФОНДІВ

Види матеріалів	Од. виміру	Питомі витрати на 1000 м ³ ст. рідини	Вартість одиниці матеріалів, грн
1. Хімічні реагенти:	кг		
- хлор		5	14,28
- флокулянт		10*	52,51
2. Електроенергія для :	кВт-год.		
- перекачки ст. рідини		600*	2,45
- очистки ст. рідини		500**	2,45
3. Матеріали для ремонту мережі	тис. грн	на 1 км мережі	34,2

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ
Норми чисельності виробничого персоналу

Види робітників	Величина норми, чол.	Розрахункова величина
Робітники станції перекачки	0,019	1000 м ³ ст. рідини
Робітники очисної станції	0,023	1000 м ³ ст. рідини
Робітники з утримання і ремонту мережі	0,034	1 км мережі
Майстер цеха	1,0	20 вир.роб. цеха
Цехові ремонтні робітники	1,0	10 вир.роб.цеха

Штатний розпис

Посади і категорії робітників	Кількість штатних одиниць	Середньомісячна заробітна плата, грн
Директор	1	17 000**
Заст. директора	1	13 280
Головний інженер	1	11 540
Головні спеціалісти	2	9 130*
Фахівці	5	8 835
Технічні слубовці	3	5 660
Начальники цехів	3	9 400
Заст. начальника цеха	3	8 000*
Майстри	?	7 010
Цехові ремонтні робітники	?	5 200
Виробничі робітники:		
– станції перекачки	?	6 450*
– станції очистки	?	6 430
– утримання і ремонт мережі	?	6 410

* - замінити останній нуль на останню цифру залікової книжки

** - замінити останні два нулі на останні дві цифри залікової книжки

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Господарський кодекс України [Текст] : кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV [редакція від 01.02.2020 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 2003, № 18, № 19–20, № 21–22.
2. Про відходи [Текст] : закон України від 5 березня 1998 р. № 187/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – N 36-37.
3. Про державне регулювання в сфері комунальних послуг [Текст] : закон України від 10 липня 2010 р. № 2479-VI [редакція від 29.12.2019 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 49.
4. Про житлово-комунальні послуги [Текст] : закон України від 9 листопада 2017 р. № 2189-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 67.
5. Про місцеве самоврядування в Україні [Текст] : закон України від 21 травня 1997 р. № 280/97-ВР [редакція від 01.01.2020 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 24.
6. Про міський електричний транспорт [Текст] : закон України від 29 червня 2004 р. № 1914-IV [редакція від 07.05.2017 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 51.
7. Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення [Текст] : закон України від 10 січня 2002 р. № 2918-III [редакція від 01.05.2019 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 16.
8. Про природні монополії [Текст] : закон України від 20 квітня 2000 р. № 1682-III [редакція від 01.05.2019 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 30.
9. Про ринок електричної енергії [Текст] : закон України від 13 квітня 2017 р. № 2019-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 27–28.
10. Про ринок природного газу [Текст] : закон України від 5 квітня 2015 р. № 329-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 27.
11. Про теплопостачання [Текст] : закон України від 2 червня 2005 р. № 2633-IV [редакція від 01.05.2019 р.] // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 28.
12. Сайт Міністерства розвитку громад та територій України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minregion.gov.ua/>.
13. Славута О. І. Економіка і організація діяльності підприємств міського господарства [Текст] : навч. посібник. – Харків, ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 284 с.
14. Шилова, Т. О. Міське комунальне господарство [Текст] : навч. посібник – Київ : КНУБА, 2006. – 272 с.

Виробничо-практичне видання

Методичні рекомендації

до практичних занять
із навчальної дисципліни

**«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»**

*(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 051 – Економіка)*

Укладач **СЛАВУТА** Олена Іванівна

Відповідальний за випуск *Н. М. Матвєєва*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *О. І. Славута*

План 2019, поз. 243 М.

Підп. до друку 20.02.2020. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 0,7.

Тираж 50 пр. Зам. № .

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.