

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»



ЕКОНОМІКА ПРАЦІ ТА СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ
ВІДНОСИНИ:
РОЗРАХУНКОВА РОБОТА



Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавр
денної та заочної форми навчання зі спеціальності 051 Економіка,
ОПП «Економічна аналітика», «Економіка і бізнес», «Міжнародна економіка»
галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2025

Економіка праці та соціально-трудова відносини: Розрахункова робота [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра денної та заочної форми навчання за ОПП Міжнародна економіка, «Економічна аналітика», «Економіка і бізнес», спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Черненко Н. О., Корогодова О. О., Глущенко Я.І., Савченко С.М.– Електронні текстові дані (1 файл: 297 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – 73 с. – Назва з екрана.

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(Протокол № 5 від 06.03.2025 р.)
за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу
(Протокол №7 від 30.01. 2025 р.)

Електронне мережне навчальне видання
ЕКОНОМІКА ПРАЦІ ТА СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ ВІДНОСИНИ
Розрахункова робота

Відповідальний редактор: Войтко С. В. – д.е.н., професор, завідувач кафедри міжнародної економіки факультету менеджменту та маркетингу КПІ ім. Ігоря Сікорського

Укладачі:

Черненко Н. О. – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

Корогодова О. О. – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

Глущенко Я. І. – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

Савченко С. М. – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

Рецензент: Фартушний І. Д.. – к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики КПІ ім. Ігоря Сікорського

Навчальний посібник з дисципліни «Економіка праці та соціально-трудова відносини: розрахункова робота» призначений для здобувачів ступеня бакалавра за ОПП Міжнародна економіка, спеціальності 051 Економіка, галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, денної та заочної форми. У навчальному посібнику наводяться основні методичні рекомендації до написання розрахункової роботи, пропонуються завдання для самостійної роботи студентів та методика виконання. Розроблено для студентів спеціальності 051 Економіка КПІ ім. Ігоря Сікорського та інших закладів вищої освіти.

© Черненко Н. О. Корогодова О. О.

© Глущенко Я. І., Савченко С.М.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Вступ | 4 |
| Мета та завдання роботи | 6 |
| Склад, обсяг і структура | 9 |
| Методика виконання розрахункової роботи | 11 |
| Рекомендації щодо оформлення тексту роботи | 16 |
| Обов'язки викладача | 35 |
| Критерії оцінювання розрахункової роботи | 36 |
| Навчальні матеріали та ресурси | 38 |
| Додатки | 42 |

ВСТУП

Мета освітньої компоненти «Економіка праці та соціально-трудові відносини» полягає у наданні здобувачам теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для глибокого розуміння механізмів організації праці і специфіки соціально-трудових відносин, а також для розробки ефективних рішень у цих сферах. Освітня компонента спрямована на розвиток критичного мислення, аналітичних здібностей і комунікативних навичок, які є важливими для професійної діяльності в управлінні персоналом, соціальному захисті, економіці та бізнесі. Вона формує у здобувачів усвідомлення важливості соціально-трудових відносин у сучасному суспільстві та вміння аналізувати ключові аспекти цих відносин на різних рівнях. Освітня компонента допомагає оволодіти методами оцінки соціально-економічних процесів на ринку праці, визначати напрями його розвитку та формувати практичні рекомендації для поліпшення умов праці, підвищення рівня соціального захисту працівників і забезпечення балансу інтересів між роботодавцями та працівниками.

Освітня компонента «Економіка праці та соціально-трудові відносини» акцентує увагу на глибокому вивченні особливостей і ключових аспектів роботи в сферах управління персоналом, соціального захисту, економіки та бізнесу. Вона є важливим елементом формування професійних компетентностей здобувачів, які прагнуть досягти успіху в сучасному динамічному середовищі. Вивчення цієї освітньої компоненти сприятиме розвитку здатності працювати з сучасними теоретичними підходами та практичними механізмами організації праці й управління соціально-трудовами відносинами.

Освітня компонента «Економіка праці та соціально-трудові відносини» стане в нагоді майбутнім фахівцям у багатьох сферах, зокрема в управлінні персоналом, соціології, економіці, юриспруденції та бізнесі. Особливо корисним цей курс буде для майбутніх фахівців, які планують працювати в HR-

менеджменті, де знання про трудові відносини, мотивацію працівників та управління талантами є критично важливими.

Також курс буде корисний тим, хто прагне займатися аналізом ринку праці, розробкою політик зайнятості або працювати в державних органах, що відповідають за соціальну політику. Вивчення економіки праці допоможе зрозуміти механізми формування заробітної плати, безробіття, а також вплив соціальних і економічних факторів на трудову діяльність.

Загалом, знання, отримані в рамках цього курсу, дозволять здобувачам вищої освіти краще орієнтуватися у складних питаннях трудових відносин і ефективно вирішувати проблеми, пов'язані з працею та зайнятістю.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РОБОТИ

Мета розрахункової роботи з ОК «Економіка праці та соціально-трудова відносини» є формування практичних навичок у застосуванні теоретичних знань щодо трудомісткості, нормування праці та організації робочого часу. Студенти повинні навчитися аналізувати та розраховувати технологічну трудомісткість виготовлення продукції, складати баланси робочого часу, визначати продуктивність праці та планувати фонд оплати праці.

Робота спрямована на формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок при застосуванні теоретичних знань з економіки праці та соціально-трудова відносин. Це включає в себе вміння аналізувати трудомісткість, нормувати працю, організовувати робочий час, а також планувати фонд оплати праці. Здобувачі навчаться використовувати отримані дані для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що сприятиме підвищенню ефективності виробництва та оптимізації трудових ресурсів.

На базі отриманих результатів здобувачів вищої освіти слід зробити висновки та **надати рекомендації** щодо:

Оптимізації процесів нормування праці – виявлення можливостей для підвищення точності розрахунків трудомісткості та зменшення витрат часу на виготовлення продукції.

Покращення організації робочого часу – рекомендації щодо раціонального використання робочого часу з метою зменшення простоїв та підвищення продуктивності.

Планування фонду оплати праці – розробка більш ефективних систем мотивації працівників, що можуть стимулювати їх до підвищення продуктивності.

Впровадження нових технологій – аналіз можливостей для впровадження сучасних технологічних рішень, які можуть зменшити трудомісткість і покращити якість продукції.

Розвитку навичок командної роботи – рекомендації щодо вдосконалення взаємодії між членами бригади для досягнення спільних цілей.

Ці висновки та рекомендації допоможуть здобувачам вищої освіти не лише закріпити теоретичні знання, але й застосувати їх на практиці, що є важливим етапом у підготовці кваліфікованих фахівців у сфері економіки праці.

Завдання розрахункової роботи:

1. Розрахувати технологічну трудомісткість виготовлення умовної деталі.

Для виконання цього завдання необхідно:

- Визначити всі етапи технологічного процесу виготовлення деталі.
- Встановити трудомісткість кожного етапу, використовуючи нормативи часу, які можуть бути отримані з галузевих стандартів або внутрішніх норм підприємства.
- Скласти загальний розрахунок, підсумувавши трудомісткість всіх етапів виробництва.

2. Скласти фактичний та нормативний баланс робочого часу підрозділу підприємства

Для складання балансу робочого часу потрібно:

- Зібрати дані про фактичний робочий час працівників за певний період (місяць, квартал).
- Визначити нормативний робочий час, виходячи з планових показників, враховуючи відпустки, лікарняні та інші фактори.
- Порівняти фактичний та нормативний баланс, виявити відхилення та проаналізувати причини.

3. Визначити штучно-калькуляційний час виготовлення завдання

Штучно-калькуляційний час – це час, який необхідно для виготовлення певної кількості одиниць продукції за умов оптимального використання ресурсів.

Для його визначення:

- Визначити норми часу на виготовлення одиниці продукції.
- Помножити норму на заплановану кількість виробленої продукції.
- Включити додаткові витрати часу (на обслуговування, переналадку обладнання тощо).

4. Встановити можливе зростання продуктивності праці

Для визначення можливого зростання продуктивності праці потрібно:

- Проаналізувати поточні показники продуктивності праці (кількість продукції на одного працівника).
- Оцінити вплив запровадження нових технологій, вдосконалення організації праці або навчання персоналу.
- Розрахувати прогнозоване зростання продуктивності на основі раніше отриманих даних та рекомендацій.

5. Розробити місячне нормоване завдання для бригади

Місячне нормоване завдання включає:

- Визначення обсягу продукції, яку бригада повинна виготовити за місяць.
- Розрахунок трудомісткості цього обсягу, враховуючи технологічні норми.
- Встановлення термінів виконання завдання та розподіл обов'язків між членами бригади.

6. Розрахувати у відповідності з цим завданням плановий фонд оплати праці бригади

Для розрахунку планового фонду оплати праці потрібно:

- Визначити кількість робітників у бригаді.
- Оцінити ставку заробітної плати для кожного робітника (можливо, з урахуванням кваліфікації та стажу).
- Помножити кількість робітників на їх ставку та на кількість відпрацьованих годин у місяці.

7. Визначити середню планову заробітну плату одного робітника на місяць

Середня планова заробітна плата розраховується наступним чином:

- Скласти загальний фонд оплати праці бригади (згідно з попереднім пунктом).
- Поділити загальний фонд на кількість робітників у бригаді.
- Отримане значення буде середньою плановою заробітною платою одного робітника на місяць.

Реалізація таких завдань в рамках розрахункової роботи дозволить не лише закріпити теоретичні знання з економіки праці, але й набути практичних навичок у плануванні та організації трудових процесів. Правильне виконання завдань сприятиме підвищенню ефективності роботи підрозділу підприємства.

Усі завдання наведені в розрахунковій роботі виконуються самостійно з обранням індивідуального номеру варіанту (Nвар), що відповідає порядковому номеру ПІБ студента в групі. Результати роботи мають бути представлені студентом у зазначений термін з обов'язковим захистом отриманих результатів.

СКЛАД, ОБСЯГ І СТРУКТУРА

До структури розрахункової роботи, як оригінального (авторського) теоретико-прикладного дослідження, висуваються такі вимоги:

- титульний аркуш (оформляється згідно з додатком А); номер варіанту співпадає з порядковим номером у списку студентів;
- зміст;
- вступ (1-2 с.);
- основна частина (комплексне завдання з 3 умовами до розв'язання) (20-25 с.);
- висновки (1-2 с.);
- список використаних джерел (1-2 с.);
- додатки (за необхідністю).

Титульний аркуш має містити найменування ЗВО та кафедри міжнародної економіки, назву дисципліни та варіант розрахункової роботи, прізвище та ініціали студента, курс та групу, відомості про наукового керівника, а також позначку про відсутність плагіату (додаток А).

Зміст розрахункової роботи повинен містити стилістично грамотні назви всіх її складових із зазначенням номерів початкових сторінок цих частин (вирівнювання нумерації здійснюється по правому краю аркуша).

Вступ містить обґрунтування обраної студентом теми розрахункової роботи, актуальність, мету та завдання роботи, а також опис використаних автором методів дослідження.

Вирішення поставлених у розрахунковій роботі **завдань** повинно здійснюватися з використанням наступних **методів** (перелік не є вичерпним):

Загальнонаукові методи:

Аналогія - може бути використана для порівняння з іншими підприємствами або виробництвами, щоб визначити ефективність праці чи технологічні норми.

Системний аналіз - допомагає вивчити всі етапи виробничого процесу в комплексі та зрозуміти їх взаємозв'язки.

Формалізація – може використовуватися для створення математичних моделей, які описують трудомісткість або продуктивність праці.

Аналіз і синтез - дозволяє розглядати деталі процесу окремо (аналіз) і в цілому (синтез).

Індукція та дедукція - використовуються для формулювання висновків на основі отриманих даних.

Економіко-математичні методи:

Факторний аналіз - може бути застосований для виявлення факторів, які впливають на продуктивність праці або трудомісткість.

Системно-структурний аналіз - допомагає розробити структуру розрахункової роботи та визначити зв'язки між різними елементами.

Методи економіко-статистичного аналізу:

Табличний метод - використовується для систематизації даних, що полегшує їх аналіз.

Графічний метод - може бути корисним для візуалізації даних, що дозволяє легше зрозуміти тенденції.

Групування - допомагає класифікувати дані для більш детального аналізу.

Класифікація - використовується для систематизації інформації про трудомісткість, продуктивність тощо.

Методи експертної діагностики:

Ранжування - може бути використане для оцінки важливості різних факторів, що впливають на продуктивність праці.

Порівняння - допомагає виявити сильні та слабкі сторони різних підходів до організації праці.

Оцінювання - використовується для визначення ефективності тих чи інших методів управління трудовими ресурсами.

У розрахунковій роботі доцільно комбінувати кілька з цих методів для досягнення більш точних і обґрунтованих результатів. Наприклад, використання економіко-математичних та статистичних методів у поєднанні із загальнонауковими підходами дозволить створити комплексний аналіз виробничих процесів.

У **висновках**, що є завершальною частиною розрахункової роботи, повинні міститись основні результати за кожним видом завдань. Текст висновків повинен мати стислий характер і не перевищувати 1 – 2 сторінки. Всі поставлені в роботі завдання мають бути вирішені.

Список використаних джерел включає складений відповідно чинних нормативних документів перелік літературних першоджерел. Перелік може містити посилання на сайти міжнародних організацій, урядових структур, статистичних відомств. Рекомендованим є використання наукової періодики. Кожна позиція у списку, що становить собою друковану працю, має містити: прізвище автора, повне найменування монографії, посібника чи статті; місто, видавництво та рік видання; кількість сторінок. Список використаних джерел розрахункової роботи має містити не менше десяти найменувань.

Загальний **обсяг** РР має становити 25-30 сторінок тексту формату А4.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Виконання розрахункової роботи (завдання наведені у додатку Б) здійснюється за такими *етапами*:

1. Отримання вихідних даних для дослідження розрахункової роботи.
2. Огляд літератури за темою роботи: повторення пройденого матеріалу з конспекту лекцій; огляд фахових статей за тематикою; пошук законодавчих та нормативних матеріалів, які мають відношення до тематики дослідження; аналіз інформації, що отримано з сайтів урядових органів та організацій.
3. Обробка теоретичного та фактичного матеріалу.
4. Аналіз і розв'язання комплексного завдання.
5. Написання й оформлення розрахункової роботи.
6. Подання роботи на рецензування.
7. Отримання оцінки за розрахункову роботу.

Зміст роботи при здійсненні окремих етапів

Основними принципами, яких мають дотримуватися студенти при написанні розрахункової роботи, є наступні: математизація, інформатизація, лінгвізація, інженеризація, економізація.

Огляд літератури за темою роботи. У процесі написання розрахункової роботи студент має підібрати відповідну наукову літературу та нормативно-інструктивні матеріали з обраної тематики, вивчити та здійснити їх аналіз. При цьому можуть використовуватись бібліографічні каталоги, довідники, реферативні журнали, автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази, портали та банки даних, на основі яких в кінці роботи формується список використаної літератури, а в тексті роботи подаються відповідні посилання.

Базова та додаткова література з курсу, а також корисні інформаційні джерела наводяться в зазначених рекомендаціях. При вивченні літератури за обраною темою використовується не вся викладена в ній інформація, а тільки та, яка має безпосереднє відношення до теми роботи та є найбільш цінною й

корисною.

Аналіз і обробка фактичного матеріалу. Для аналізу фактичних статистичних даних студент може використовувати всі відомі йому методи та прийоми обробки інформаційних матеріалів, які є доречними в даному дослідженні.

Написання та оформлення розрахункової роботи. У процесі написання розрахункової роботи студент може надавати окремі її частини на перевірку викладачеві для отримання необхідних консультацій та пояснень. Правила оформлення роботи подано нижче.

Подання роботи на рецензування. Після завершення написання розрахункової роботи, вона підписується виконавцем-студентом із зазначенням позначки про відсутність плагіату в роботі, та подається у встановлений термін викладачу-керівнику роботи. Керівник роботи здійснює рецензування та оцінювання якості виконання роботи, робить висновок щодо відповідності роботи вимогам. По закінченні аналізу роботи виставляється оцінка та повідомляється студенту.

Рекомендації щодо організації самостійної роботи:

Ефективне виконання розрахункової роботи вимагає чіткого планування часу та врахування послідовності і трудомісткості окремих етапів.

Для цього студенту рекомендується:

1. Розробити план виконання кожного завдання роботи;
2. Скласти графік виконання завдання, виділяючи достатньо часу на кожен етап, включаючи перевірку правильності виконаних розрахунків та оформлення аналітичної частини.
3. Використовувати ресурси, отримані на лекціях та практичних заняттях, а також додаткову літературу, рекомендовану викладачем.

Практичні заняття як елемент підготовки до виконання розрахункової роботи. Значна увага дослідженню зазначених питань

приділяється під час вивчення теоретичних тем курсу. Усього цій тематиці присвячено 18 лекцій та 18 практичних занять.

На практичних заняттях студенти детально розглядають методи оцінки зазначених показників, виконують приклади розрахунків та аналізують типові ситуації з реальної економічної практики. Здобуті знання та навички можуть бути безпосередньо використані під час виконання розрахункової роботи.

Кожна частина роботи відповідає певному тематичному розділу курсу, що дозволяє студенту поступово накопичувати необхідні знання та практичні інструменти:

Таким чином, участь у практичних заняттях є невід'ємною частиною підготовки до виконання розрахункової роботи, що сприяє більш якісному виконанню завдань, засвоєнню матеріалу та формуванню аналітичних навичок.

Академічна доброчесність. Під час виконання роботи важливо дотримуватись принципів академічної доброчесності, самостійно виконувати всі розрахунки, обґрунтовувати висновки та надавати оригінальний аналіз.

РОЗРАХУНКОВА РОБОТА

Розрахункова робота складається з двох теоретичних питань і трьох практичних завдань.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ЗДОБУВАЧІ ОБИРАЮТЬ З НИЖЧЕ НАВЕДЕНОГО ПЕРЕЛІКУ З ТАБЛИЦІ 1 (ТАКОЖ ЗАВДАННЯ ПРЕДСТАВЛЕНО У ДОДАТКУ Б).

Номера питань знаходяться на перехресті рядка і стовпця. Рядок вибирається по заглавній букві імені студента, стовбець – по заглавній букві прізвища.

Таблиця 1.

| Перша буква прізвища \ Перша буква ім'я | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | І | К | Л | М | Н | О | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---|
| А | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | П |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Б | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | Р |
| В | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | С |
| Г | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | Т |
| Д | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | У |
| Е | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | Ф |
| Ж | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | Х |
| З | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | Ц |
| І | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | Ч |
| К | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | Ш |
| Л | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | Щ |
| М | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | Є |
| Н | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | Ю |
| О | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | Я |
| | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Є | Ю | Я | |

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ (до табл.1).

1. Сутність та функції нормування праці. Різновиди трудових норм, які використовуються на промислових підприємствах.
2. Різновиди норм часу на одиницю роботи та її склад. Сутність технічно обґрунтованої норми часу.
3. Норма чисельності та норма обслуговування, їх особливості та сфери застосування.
4. Визначення норми виробітку та особливості застосування цього показника.
5. Сутність нормованого завдання та особливості його використання.
6. Типова класифікація витрат робочого часу. Склад елементів штучно-калькуляційного часу.
7. Елементи та різновиди часу на обслуговування робочого місця.
8. Склад оперативного часу та методи його визначення.
9. Різновиди марно втраченого часу.
10. Класифікація методів нормування праці виробничих робітників.
11. Класифікація методів нормування праці управлінського персоналу.
12. Сутність та особливості хронометражу та фотографії робочого часу.
13. Різновиди фотографії робочого часу та сфери їх застосування.
14. Сутність та області використання методу миттєвих спостережень.

15. Розрахунок необхідної кількості миттєвих спостережень для умов різних організаційних типів виробництва.
16. Показники продуктивності праці (виробіток та трудомісткість).
17. Методика визначення показника виробітку на виробництві.
18. Різновиди показника трудомісткості продукції, робіт та послуг.
19. Класифікація кадрів промислових підприємств.
20. Баланс робочого часу одного середньооблікового працівника.
21. Методи розрахунку чисельності основних та допоміжних виробничих робітників.
22. Методи розрахунку чисельності управлінського персоналу.
23. Заробітна плата, її різновиди та особливості на сучасному етапі розвитку економіки.
24. Сутність та елементи тарифної системи оплати праці.
25. Різновиди доплат та надбавок до тарифних ставок та окладів.
26. Різновиди відрядних систем заробітної плати та особливості їх використання.
27. Організація преміювання робітників та різновиди премій.
28. Сутність та елементи безтарифної моделі оплати праці.
29. Колективна оплата праці та коефіцієнт трудового внеску.
30. Склад основної та додаткової заробітної праці.
31. Організація оплати праці управлінського персоналу.
32. Система трудових показників підприємства та їх взаємозв'язок.
33. Методика розрахунку фонду заробітної плати (ФОП) виробничих робітників.
34. Особливості почасових систем оплати праці.
35. Сучасні погляди на механізм функціонування ринку праці.
36. Фактори, що впливають на попит і пропозицію робочої сили на ринку праці.
37. Державне регулювання ринку праці. Основні методи та інструменти.
38. Безробіття. Основні види, причини та наслідки для економіки.
39. Система соціального захисту безробітних: принципи та механізми.

40. Гнучкі форми зайнятості та їх значення в сучасній економіці.
41. Продуктивність праці. Методи вимірювання та фактори підвищення.
42. Методи матеріального та нематеріального стимулювання праці.
43. Роль мотивації праці у підвищенні ефективності виробництва.
44. Соціальне партнерство в сфері праці. Сутність і форми взаємодії.
45. Колективні договори та угоди. Порядок укладання та роль у регулюванні трудових відносин.
46. Соціально-трудова відносина. Поняття, суб'єкти та основні характеристики.
47. Конфлікти в сфері праці. Причини, види та методи врегулювання.
48. Організація охорони праці на підприємстві. Нормативна база та принципи.
49. Атестація робочих місць за умовами праці та її значення.
50. Управління персоналом. Основні функції та методи.
51. Планування трудових ресурсів на підприємстві.
52. Система оцінки персоналу. Методи та критерії.
53. Плинність кадрів. Основні причини та заходи щодо її зниження.
54. Кар'єрне зростання та професійний розвиток працівників.
55. Корпоративна культура та її вплив на продуктивність праці.
56. Стреси на робочому місці та методи їх подолання.
57. Гендерні аспекти в організації праці та зайнятості.
58. Вплив цифрових технологій на сферу праці та зайнятості.
59. Аутсорсинг і аутстафінг. Особливості та сфера застосування.
60. Глобалізація ринку праці та її вплив на національну економіку.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ (З ЗАВДАННЯ) ЗДОБУВАЧІ ВИКОНУЮТЬ ПО НИЖЧЕ
НАВЕДЕНИМ РЕКОМЕНДАЦІЯМ. ЗАВДАННЯ ПО ВАРІАНТАМ ЗНАХОДЯТЬСЯ У
ДОДАТКУ Б.

Рекомендації до практичного завдання 1

Розрахувати технологічну трудомісткість виготовлення умовної деталі за даними з таблиці 2.

Таблиця 2.

Вихідні дані для розрахунку трудомісткості виготовлення деталі

| Найменування операції техпроцесу | Організація виробничого процесу обробки деталі | $T_{оп}$, хв. | $K_{оо}$, % | $K_{мо}$, % | $\sum T_{пз}$, хв. | $K_{відп.}$, % |
|-------------------------------------|--|-------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------------|
| 1. Виготовлення литих заготовок | Партіями по 70 шт. | 2,55 | 10 | - | 20 | 12 |
| 2. Термічна обробка заготовок | Партіями по 30 шт. | 4,0 | 10 | - | 10 | 12 |
| 3. Фрезерна операція | Поштучно | 3 | 8 | 5 | - | 6 |
| 4. Свердлильна операція | Поштучно | 0,5 | 3 | 4 | - | 5 |
| 5. Шліфувальна операція | Поштучно | 1 | 4 | 6 | - | 4 |
| 6. Контрольна операція | Поштучно | 0,5 | 5 | 3 | - | 3 |

$T_{оп}$ – оперативний час;

$K_{оо}$ – час організаційного обслуговування робочого місця (у відсотках від оперативного часу);

$K_{мо}$ – час технічного обслуговування робочого місця (у відсотках від оперативного часу);

$T_{пз}$ – підготовчо-заклучний час;

$K_{від}$ – час на відпочинок і особисті потреби (у відсотках від оперативного часу).

Приклад розв'язання практичного завдання 1

$$T_p = t_{шк.сум.} = N \cdot \tau = ?$$

$$N \tau_1 = t_{шк1} = 2,5(1+0,1+0,12) + 21/80 = 3,31 \text{ нормо-хв.};$$

$$t_{пз} = T_{пз}/n.$$

$$N \tau_2 = t_{шк2} = 4(1+0,1+0,12) + 11/40 = 5,15 \text{ нормо-хв.};$$

$$N \tau_3 = t_{шк3} = 2,2(1+0,08+0,05+0,05) = 2,6 \text{ нормо-хв.};$$

$$N \tau_4 = t_{шк4} = 5,5(1+0,03+0,04+0,05) = 6,62 \text{ нормо-хв.};$$

$H_{ч5} = t_{шк5} = 1,1(1 + 0,04 + 0,06 + 0,05) = 2,25$ нормо-хв.;

$H_{ч6} = t_{шк6} = 0,1(1 + 0,05 + 0,03 + 0,04) = 1,22$ нормо-хв.;

Відповідь: $T_p = t_{шк.сум.} = H_{ч} = 18,7$ нормо-хв.;

У цій роботі необхідно визначити технологічну трудомісткість виготовлення деталі, що є ключовим показником при плануванні виробничих процесів. Трудомісткість визначає витрати часу на виконання технологічних операцій і впливає на продуктивність, собівартість і ефективність виробництва.

Одним із основних способів оцінки трудомісткості є розрахунок норм часу, зокрема аналітично-розрахунковим способом укрупнених норм часу.

Що таке норма часу і навіщо її використовувати?

Норма часу (аналітично-розрахункові укрупнені норми часу) – це методика визначення норм часу на виконання технологічних операцій на основі статистичних і емпіричних даних. Вона дозволяє оцінити трудомісткість без детального аналізу кожного руху або дії робітника, використовуючи узагальнені залежності та коефіцієнти.

Для того щоб знайти технологічну трудомісткість, необхідно визначити норму часу на кожну операцію та підсумувати їх. Саме тому треба використовувати формулу норми часу (1), оскільки вони дозволяє отримати достатньо точні значення з мінімальними витратами часу на розрахунок.

Далі буде проведений покроковий аналіз технологічного процесу та розраховано нормовану трудомісткість для заданої деталі.

Норма часу ($H_{часу}$) – це величина витрат робочого часу, встановлена для виконання одиниці роботи працівником або групою працівників (зокрема, бригадою) відповідної кваліфікації у певних організаційно-технічних умовах,

$$H_{ч} = T_{оп} + T_{орм} + T_{воп} + T_{пр} + T_{пз}, \quad (1)$$

де $H_{часу}$ – технічно обґрунтована норма часу на виготовлення одиниці продукції;

$T_{оп}$ – затрати оперативного часу;

$T_{\text{орм}}$ – витрати часу на обслуговування робочого місця;

$T_{\text{воп}}$ – перерви на відпочинок та особисті потреби;

$T_{\text{пр}}$ – регламентовані перерви з організаційно-технічних причин;

$T_{\text{пз}}$ – витрати підготовчо-завершального часу.

Під час розрахунку норми часу окремо розраховують *штучно-калькуляційний час* за схемою, показаною на рис.1.



Рис. 1. Схема розрахунку штучно-калькуляційного часу

Наведена сума витрат робочого часу фактично є калькуляцією витрат часу на одиницю роботи (операцію) чи продукції (заготовку, деталь, виріб, тону тощо) і тому носить назву **штучно-калькуляційного часу**.

Ця норма є основою планування виробництва, організації праці, нормування заробітної плати, тобто саме з цієї норми починається вся планово-економічна та організаційна діяльність на підприємстві.

Витрати робочого часу на одиницю роботи чи продукції без врахування підготовчо-підсумкового часу носять назву норми штучного часу ($t_{\text{шт}}$):

$$t_{\text{шт}} = t_{\text{оп}} (1 + K_{\text{обс}} + K_{\text{відп}} + \dots)$$

де $K_{\text{обс}}$, $K_{\text{відп}}$ – відповідно нормативні коефіцієнти на обслуговування

робочого місця, відпочинок та особисті потреби, організаційно-технічні перерви (в частках від оперативного часу).

Норма штучного часу – це сумарний час (за винятком підготовчо-завершального), необхідний для виготовлення одиниці продукції за певних організаційно-технічних умов. Це складова частина норми часу.

Повна норма часу (партії) являє собою штучно-калькуляційний час ($t_{шк}$):

$$t_{шк} = t_{шт} + T_{пз}/n = t_{шт} + t_{пз}$$

де $T_{пз}$ – загальний підготовчо-заключний час на всю партію “предметів праці” (ряд однотипних робіт);

n – кількість “предметів праці” у партії (однотипних робіт)

Норма часу на партію – складається з кратного кількості одиниць партії витрат штучного часу та часу підготовчо-завершальної роботи:

(n штук – число деталей в партії/серійне виробництво).

При нормуванні витрат часу для масового та великосерійного виробництва. $n_{часу} = t_{шт}$. ($T_{пз}$ не буде) встановлюється тривалість штучного (поштучного) часу:

В умовах одиничного типу виробництва

$$t_{шт} = t_{оп}(1 + (K/100)) + t_{пз}$$

K - відсоток часу на певну дію, %.

В умовах серійного (партіями) типу виробництва:

$$t_{шк} = t_{оп}(1 + (K_{тех} + K_{орг} + K_{відп})/100) + (T_{пз}/n)$$

В умовах масового типу виробництва:

$$T_{шт} = T_{оп}(1 + (K_{орг} + K_{відп})/100) + (T_{оп}(K_{тех}/100))$$

$t_{пз}$ - підготовчо-завершальний час.

- норма підготовчо-завершального часу – в одиничному і малосерійному виробництві встановлюється на одну деталь;

- серійному - на партію деталей;

- у масовому виробництві одна і та сама робота повторюється щодня, а

підготовка робочого місця здебільшого перекладається на допоміжних робітників, тому ці затрати є дуже малими і приєднуються до часу обслуговування робочого місця.

Тпз для масового виробництва = 0.

Особливістю цієї норми є те, що вона не залежить від величини партії деталей;

В **тпз** - включають витрати часу, необхідні для ознайомлення працівника з конкретним завданням, встановленням інструменту і пристосувань, переоснащенням (*заміна пресформ, штампів*), а також час на виконання дій, пов'язаних із початком та завершенням заданої роботи (*отримання матеріалів чи заготовок, здавання готової продукції контролерові чи майстру; отримання та здавання документації, інструменту та пристосувань, залишків матеріалів*).

т обл- норма часу обслуговування робочого місця

Норма часу обслуговування робочого місця – при нормуванні операцій механічної обробки в умовах **масового і серійного** виробництва визначається окремо для організаційного і технічного обслуговування.

В **індивідуальному і малосерійному** виробництві на такі частини не поділяється. Величина цієї норми залежить від ступеня раціональності поділу й кооперування праці між основними та допоміжними робітниками;

До часу обслуговування робочого місця належать періоди, що необхідні для впорядкування робочого устаткування та утримання робочого місця в належному стані для продуктивного виконання праці.

Цей час витрачається на технічне обслуговування (пов'язане із заміною зношених частин, деталей, відновлення деяких технологічних параметрів) та на організаційне обслуговування, необхідне для догляду та впорядкування (чищення, миття, змащення та ін.) машин, механізмів, апаратів, верстатів, періодичного прибирання виробничих відходів на робочій зоні.

top = (tосн + tдоп) - час оперативної роботи

Час оперативної роботи (оперативний час) витрачається виконавцем на здійснення роботи, безпосереднім результатом якої є виконання виробничого завдання. Особливістю часу оперативної роботи є пропорційність його витрат обсягам виконання виробничого завдання, кількості виробленої продукції чи послуг.

Час оперативної роботи поділяється на час основної роботи та час допоміжної роботи.

До ***часу основної роботи*** належить час, що витрачається робітником на якісні або кількісні зміни предмета праці: його зовнішнього вигляду, форми, розмірів, положення у просторі, властивостей, складу.

(*Час нагляду за роботою устаткування* чи за ходом технологічного процесу входить до основного часу; нагляд може бути активним чи пасивним.

Час активного нагляду — час, протягом якого робітник слідкує за роботою машини, механізму, апарата, верстата, рівнем технологічних параметрів, щоб своєчасно втрутитись у технологічний процес для забезпечення необхідної кількості та якості продукції, дієздатності наявної техніки.

Час пасивного нагляду — це час, протягом якого робітник слідкує за роботою техніки, ходом технологічного процесу внаслідок відсутності іншої необхідної праці. Час пасивного нагляду може бути використаний продуктивніше при розширенні зони обслуговування, переходу до багатоапаратного та багатOVERстатного обслуговування, суміщення професій.)

До ***часу допоміжної роботи*** зараховують час, що витрачається на дії, пов'язані із створенням умов для здійснення основної роботи, без яких основна робота не може бути виконана. Як правило, допоміжні — це ручні роботи.

tвідп- норма часу на відпочинок

Норма часу на відпочинок – включає сумарну кількість часу регламентованих перерв, встановлених на зміну. Залежить від фізичних та

нервових навантажень на організм людини під час роботи, наявності та рівня шкідливих факторів виробництва, стану мікроклімату у виробничому приміщенні.

Нормовані перерви на відпочинок вводяться при виконанні фізично важких робіт (з підвищеним темпом), з великим вантажообігом за зміну. Нормовані перерви на задоволення природних особистих потреб становлять звичайно 8—10 хв на зміну.

т непродуктивної праці - непродуктивна робота

До часу, не передбаченого виробничим завданням, входить час виконання випадкової роботи та час непродуктивної роботи.

Час **випадкової роботи** — це продуктивні втрати часу на роботи, не передбачені регламентом технологічного й трудового процесів, які виникали внаслідок непередбачених відхилень від нормального виробничого процесу на даному робочому місці.

Час **непродуктивної роботи** — це час виконання роботи, що виникла через недоліки у технології або організації виробництва і праці або коли вироблялась бракована продукція. Виконання непродуктивної роботи не призводить до приросту продукції, поліпшення її якості.

Після розрахунків, здобувачі мають обов'язково написати висновок за результати виконання першого практичного завдання.

Рекомендації до практичного завдання 2

1. Скласти фактичний та нормативний баланс робочого часу фрезерувальника механічного цеху.
2. Визначити штучно-калькуляційний час виготовлення ним штампової плити.
3. Встановити можливе зростання продуктивності праці фрезерувальника за наступними вихідними даними:

- 1) спостережний лист індивідуальної фотографії робочого часу фрезерувальника (таблиця 3);
- 2) діючий на підприємстві норматив витрат робочого часу на відпочинок в механічному цеху складає 6 % від загальних витрат робочого часу на оперативну роботу, а встановлений час перерв на особисті потреби дорівнює 10 хв. за зміну;
- 3) кількість виготовленої за зміну продукції – 40 штампових плит.

Таблиця 3

Спостережний лист індивідуальної фотографії робочого часу

| Події та найменування видів витрат робочого часу | Поточний час настання подій, закінчення робіт та інших елементів витрат робочого часу | | Тривалість, хв. |
|--|---|-----|-----------------|
| | год. | хв. | |
| 1. Початок спостереження (початок зміни) | 8 | 00 | - |
| 2. З'явився на робочому місці | 8 | 06 | 6 |
| 3. Очікування майстра | 8 | 13 | 7 |
| 4. Отримання завдання, інструктаж майстра | 8 | 22 | 9 |
| 5. Встановлення та регулювання пристрою для обробки | 8 | 28 | |
| 6. Очікування заготовок | 8 | 48 | |
| 7. Встановлення та зняття деталі, активний нагляд за роботою верстата (оперативний час роботи) | 9 | 30 | |
| 8. Відсутній на робочому місці | 9 | 44 | 14 |
| 9. Оперативний час роботи | 10 | 29 | 45 |
| 10. Відсутній на робочому місці | 10 | 48 | 19 |
| 11. Оперативний час роботи | 11 | 20 | 32 |
| 12. Очікування ремонту пристрою | 11 | 30 | |
| 13. Ремонт пристрою | 11 | 50 | |
| 14. Відсутній на робочому місці, початок обідньої перерви | 12 | 00 | |
| 15. Закінчення обідньої перерви | 13 | 00 | Не врахов. |

| | | | |
|---|----|----|-----|
| 16. Відсутній на робочому місці | 13 | 04 | 4 |
| 17. Оперативний час роботи | 15 | 10 | 126 |
| 18. Відсутній на робочому місці | 15 | 21 | 11 |
| 19. Оперативний час роботи | 16 | 30 | 69 |
| 20. Здача готових деталей контролерів ВТК | 16 | 42 | 12 |
| 21. Прибирання робочого місця | 16 | 55 | 7 |
| 22. Закінчення зміни | 17 | 00 | 5 |
| ВСЬОГО | | | 480 |

Зробити висновки.

Приклад розв'язання практичного завдання 2 (приклад містить інші цифри результатів спостереження).

Фотографія робочого часу (ФРЧ) є одним із основних методів вивчення витрат часу на виробничих процесах. Вона дозволяє визначити, як ефективно використовується робочий час, виявити втрати та розробити заходи для підвищення продуктивності праці.

Основна мета проведення фотографії робочого часу – це аналіз структури робочого дня працівника, класифікація витрат часу на основні, допоміжні та непродуктивні дії, а також оптимізація організації праці. Вона використовується для встановлення технічно обґрунтованих норм праці, усунення втрат часу та підвищення ефективності виробничих процесів.

Процес виконання фотографії робочого часу починається з визначення мети спостереження та вибору об'єкта дослідження. Далі розробляється план проведення спостережень, вибирається метод фіксації витрат часу (суцільне або вибіркове спостереження), формується бланк запису спостережень. На завершальному етапі зібрані дані аналізуються, визначаються резерви підвищення ефективності праці та формуються рекомендації щодо їх усунення.

Дане завдання розрахункової роботи спрямована на практичне застосування методики фотографії робочого часу для оцінки ефективності використання робочого дня та оптимізації трудового процесу.

I. Підготовка до спостереження

Етап підготовки до спостереження передбачає виконання наступних робіт:

- проводять ознайомлення (зазвичай на передодні проведення ФРЧ) з техніко-організаційними умовами на робочому місці;
- усувають виявлені недоліки в організації праці, якщо метою ФРЧ є розробка нормативів;
- заповнюють відповідні графи лицьової сторони карти ФРЧ (форма 1) листа спостереження;
- у відповідності з метою та об'єктом спостереження встановлюють систему позначень елементів часу роботи та перерв;
- складають нормативний баланс робочого часу, якщо необхідно виявити усі втрати робочого часу та можливе підвищення продуктивності праці.

II. Спостереження

При спостереженні здійснюють вимірювання та фіксацію усіх без виключення витрат робочого часу в порядку їх фактичної появи, протягом всього періоду спостереження.

III. Обробка результатів спостереження

1. У листі спостереження визначають тривалість кожного елементу витрат робочого.
2. Усі заміри сумують за категоріями витрат робочого часу, тобто складають зведення одноіменних витрат робочого часу.
3. Складають фактичний баланс робочого часу.
4. Визначають нормативну тривалість виконання роботи за фактичним виробітком та виявляють відхилення від норми.
5. Визначають коефіцієнт зайнятості робітника активною роботою:

$$K_{за} = \frac{T_n}{T_{зм}} = \frac{9 + 330 + 4 + 6}{480} = 0,727 * 100 = 72,7\%$$

де T_n – нормовані витрати робочого часу (фактичний баланс), хв.

6. Визначають показник можливого ущільнення робочого дня, %, який характеризує питому вагу всіх втрат робочого часу протягом робочого дня, усунення яких дозволить досягти нормативного виробітку в даних організаційно-технічних умовах виробництва.

$$K_y = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{воп})_{норм}}{T_{зм}} \times 100 = (480 - (9 + 330 + 4 + 6 + 15)) / 480 = 24,17\%$$

7. Визначають можливе зростання продуктивності праці, %, за рахунок усунення втрат робочого часу:

$$ПП = K_y / (100 - K_y) = 24,16 / (100 - 24,16) * 100 = 32,3\%$$

8. Перевіряється можливість виконання встановленої норми виробітку:

$$N_{вир} = V_f * ((100 + ПП) / 100) = 139 * ((100 + 32,3) / 100) = 185 \text{ шт.}$$

IV. Розробка організаційно-технічних заходів

У данному прикладі можуть бути запропоновані наступні заходи щодо усунення втрат робочого часу:

- проведення хронометража з метою виявлення та усунення причин зайвих витрат оперативного часу в даній операції;
- організація централізованої доставки заготовок на робоче місце;
- вдосконалення системи обслуговування робочих місць наладчиками;
- усунення причин порушення трудової дисципліни;

Таблиця 4.

Форма 1. Карта індивідуальної ФРЧ

| | | | | | | | |
|---|------------|------------------|--------------------------|----------|--|--------|-----|
| Підприємство: <i>машинобудівний завод</i> | | | Карта індивідуальної ФРЧ | | | | |
| Цех | Механічний | | | | | | |
| Дата | Зміна | Час спостережень | | Робітник | | | |
| | | Початок | Закін-я | Прізвище | | Розряд | З-й |

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------|------------------------------|-------|--|----------|--|----------|
| 13.10 | 1 | 7.00 | 16.00 | Спеціальність | Токар | Стаж | 10 років |
| Обладнання | | | | Робота | | | |
| Назва | Токарний напівавтомат | Операція | | Обточування зовнішнього діаметру та підрізка двох торців | | | |
| Модель | 1730 | Деталь | | Зубчате колесо | | | |
| Інв.№ | 5556 | Розряд роботи | | 3-й | Матеріал | Сірий чавун | |
| Стан | | задовільний | | Норма штучного часу факт =2,37 н-хв | | Норма штучно-калькуляційного часу (норма) =2,59н-хв | |
| Інструмент | | Прохідний та підрізний різці | | Факт виробіток =139 шт. за зміну | | Норма виробітку (нормативна) 185 шт. за зміну | |
| | | | | $T_{пз} = 8 \text{ хв,}$ $T_{ОБС (орг+тех)} = 4,27\% \text{ Топ,}$ $T_{Віп} = 3\% \text{ Топ}$ | | | |

Організація робочого місця:

1. Порядок забезпечення заготовками: робітник забезпечується заготовками не рівномірно, вимушений сам підносити їх на робоче місце.
2. Забезпечення інструментом: інструмент знаходиться на робочому місці, заточування здійснюється централізовано.
3. Прибирання робочого місця та змащування направляючих частин обладнання виконується самим робітником, наладка виконується наладчиками.

Таблиця 5.

Результати спостереження індивідуальної ФРЧ

| № | Що спостерігалось | Індекс | Поточний час, год. хв. | Тривалість, хв. | Фактичний виробіток, шт. |
|---|--|----------|------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1 | Отримує завдання, креслення деталі, пристрій | $T_{пз}$ | 7.05 | 5 | |
| 2 | Підносить заготовки на робоче місце | $T_{НР}$ | 7.15 | 10 | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Балансу робочого часу

| Категорія витрат робочого часу | Що спостерігалось | Індекс | Нормативний баланс робочого часу | | Фактичний баланс робочого часу | | Зайві витрати часу, або економія (-) | |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------|
| | | | хв. | % | хв. | % | хв. | % |
| Підготовчо-заключний час | Отримує завдання, креслення деталі, пристрій здає його в кінці зміни | T _{пз} | 8 | 1,67 | 4+5=9 | 1,87 | 1 | 0,2 |
| Оперативний час | Працює | T _{оп} | 440 | 91,66 | 330 | 68,75 | -110 | -22,92 |
| Час на обслуговування робочого місця | Змітає стружку Прибирає робоче місце | T _{ТЕХ} О _{РГ} | 18,8 | 3,91 | 4+ 6 | 0,83 1,25 | -8,8 | -1,83 |
| Час на відпочинок та особисті потреби | Відсутній по особистим потребам | T _{воп} | 13,2 | 2,75 | 15 | 3,13 | 1,8 | 0,38 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------|------------|------------|------------|------------|----|--------------|
| Непродуктивна робота | Підносить заготовки на робоче місце, брак у роботі | $T_{НР}$ | - | - | 24 | 5,0 | 24 | 5,0 |
| Нерегламентовані перерви | Очікує наладчика | $T_{ПНТ}$ | - | - | 5 | 1,05 | 5 | 1,05 |
| | Очікує заготовки | $T_{ПНТ}$ | - | - | 30 | 6,25 | 30 | 6,25 |
| | Вказує наладчику на проблеми у роботі верстата, очікує наладки верстата | $T_{ПНТ}$ | - | - | 27 | 5,62 | 27 | 5,62 |
| | Передчасно пішов на обід, запізнення з обідньої перерви, стороння розмова | $T_{ПНД}$ | - | - | 30 | 6,25 | 30 | 6,25 |
| Всього | | | 480 | 100 | 480 | 100 | | 24,17 |

Маємо можливість записати фактичний баланс робочого часу, однак ще треба записати і нормативний баланс часу, для чого потрібно розв'язати просте рівняння першого порядку з однією змінною:

$$T_{ПЗ} + T_{ОО} + T_{ТО} + T_{ОП} + T_{ВОП} = 480,$$

Тобто, $[T_{ПЗ} * T_{ОП} (н)] / T_{ОП} (факт) + [T_{ОП} * T_{ОП} (н)] / T_{ОП} (факт) + [T_{тех} * T_{ОП} (н)] / T_{ОП} (факт) + [T_{орг} * T_{ОП} (н)] / T_{ОП} (факт) + [T_{воп} * T_{ОП} (н)] / T_{ОП} (факт) = Нч = Тр = 480$ хв $* T_{ОП} (н) / T_{ОП} (факт)$.

де $T_{ОП}$ приймемо за X .

Отримаємо рівняння:

$$8+0.0427x+1x+0.03x=480$$

$$1.0727*x=480-8$$

Розв'язавши його отримуємо:

$x=440$ н-хв. – новий оперативний час (нормативний).

Звідки шляхом підстановки отримуємо всі інші:

$$\text{Торг + тех.} = 0,0427*440=18,8 \text{ н-хв.},$$

$$\text{T воп} = 0,03*440=13,2 \text{ н-хв.},$$

Розрахуємо нормативну норму оперативного (штучного) часу:

$$\text{Норма була (top)} = 330/139=2.37 \text{ н-хв.}$$

$$\text{tшк (фак)} = 2,37*1,2526=X \text{ н.-хв (фак).}$$

$$\text{Нова норма (Н вир (шт.))} = 440/2,37=185 \text{ н-шт.}$$

$$\text{t шк.} = 480/185 = 2,59 \text{ н- хв.} = (25,26\%)$$

$$\text{ПП (В)} = \text{Нвир} = (185-139)/139 * 100 = 33,1\% \text{ (зростає)}$$

$$\text{ТР} = \text{Нч} = \text{tшк} = 100*33,1 / 100+ 33,1= 25,26\% \text{ (падіння норми часу на 1 дет.)}$$

Пропонується додатково розв'язати (матеріал лекційного заняття тема 7-8)

Коефіцієнт можливого зростання продуктивності праці за рахунок ущільнення робочого дня.

Коефіцієнт можливого зростання продуктивності праці за рахунок ущільнення оперативного часу.

Коефіцієнт зайнятості робітника основною роботою.

Коефіцієнт зайнятості робітника основною роботою згідно нормованого показника.

Висновок до практичного завдання 2 має бути оформлений так:

**Приклад висновків (не співпадає з розрахунковими даними, що приведені вище (використовувала інший варіант), щоб кожний сам зробив висновок для свого варіанту окремо), але за шаблоном можна писати саме такі коментарі по ходу розв'язування ФРЧ .*

Звідси видно, що загальну продуктивність праці можна збільшити аж на _

(відповідно до варіанту розрахунку тут має бути різні відповіді) % за рахунок збільшення оперативного часу роботи, так при цьому зайнятість робітника оперативною роботою збільшиться на _ (відповідно до варіанту розрахунку тут має бути різні відповіді) %. Такого результату можна добитися шляхом зменшення витрат робочого часу на відпочинок та особисті потреби, що перевищують нормоване значення більш ніж на _ (відповідно до варіанту розрахунку тут має бути різні відповіді) хв., що перевищу норму понад у _ (відповідно до варіанту розрахунку тут має бути різні відповіді) рази. Доцільно було б порекомендувати керівництву підприємства переглянути нормативні значення цього параметру і прослідкувати за дотриманням його фактичних показників, можливо із застосуванням дисциплінарних покарань або інших заходів системи мотивації працівників. Як наслідок зменшення втрат часу цілком вплине на зростання продукції.

Рекомендації до практичного завдання 3

1. Розробити місячне нормоване завдання комплексній бригаді інструментальників чисельністю $10+N_{\text{вар}}$ осіб.
2. Розрахувати у відповідності з цим завданням плановий фонд оплати праці бригади.
3. Визначити середню планову заробітну плату одного робітника на місяць.

Вихідні дані для розрахунку:

1. Загальна планова місячна виробнича програма інструментального цеху, в складі якої працює комплексна бригада, представлена (в табл. 8).
2. Тарифні умови оплати праці наступні (табл. 7):

Таблица 7

| | | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|
| Кваліфікаційний розряд робіт | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------------------|---|---|---|---|

| | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|
| Тарифний коефіцієнт | 1,87 | 2,06 | 2,26 | 2,49 |
|---------------------|------|------|------|------|

3. Оплата по першому тарифному розряду складає X грн. (*Обрати відповідно до діючого тарифу в країні*). Премія за виконання нормованого завдання при умові якісного виконання робіт становить 25 % від основної заробітної плати.

4. Оплата за відпустку, доплата за суміщення професій та розширення зон обслуговування за роботу у нічний час та інше становить 25 % від основної заробітної плати (розрахувати 4 варіанти завдання бригаді).

5. Плановий фонд робочого часу одного робітника за місяць становить 160 год.

6. Плановий виробіток бригади – 110 %.

Таблиця 8.

Загальна місячна програма інструментального цеху

| Найменування продукції та робіт | Кількість, шт. | Технологічна трудомісткість, н-г/шт. | Середній кваліфікаційний розряд робіт |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Штамп А | 50 | 20 | 4 |
| 2. Штамп Б | 60 | 50 | 5 |
| 3. Штамп В | 20 | 110 | 4 |
| 4. Пресформа А | 25 | 40 | 4 |
| 5. Пресформа Б | 40 | 125 | 5 |
| 6. Пристосування А | 20 | 15 | 4 |
| 7. Пристосування Б | 10 | 25 | 4 |
| 8. Запчастини А | 200 | 5 | 3 |
| 9. Запчастини Б | 400 | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 10.Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання А | 2 | 700 | 6 |
| 11.Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання Б | 1 | 2300 | 5 |

Примітка:

1. Місячне нормоване завдання бригаді формується при умові включення в нього мінімальної номенклатури продукції та робіт.
2. Партії виробів відповідного найменування (стовпчик 2, табл. 8) поділу на окремі частини не підлягають.

Зробити висновки.**Приклад розв'язання практичного завдання 3**

Нормоване завдання є основою для встановлення обґрунтованих планових показників праці бригади, що дозволяє ефективно розподілити навантаження між робітниками та оцінити необхідний обсяг робіт. Розрахунок фонду оплати праці дає змогу визначити витрати підприємства на оплату праці, що є ключовим чинником у плануванні бюджету та економічної ефективності діяльності. Визначення середньої заробітної плати дозволяє оцінити рівень матеріального стимулювання працівників та забезпечити справедливую оплату відповідно до норм і тарифних ставок.

Для виконання завдання необхідно використовувати такі дані:

- Нормативні документи щодо нормування праці інструментальників.
- Довідкові матеріали з Єдиної тарифної сітки (ЄТС) та тарифних коефіцієнтів.
- Методики розрахунку фонду оплати праці та середньої заробітної плати.
- Планові та фактичні показники продуктивності праці на підприємстві.

Результати цих розрахунків допоможуть оптимізувати трудові процеси та підвищити ефективність використання робочої сили на підприємстві. Починати виконання практичного завдання 3 варто із заповнення шаблону таблиць.

Таблиця 9.

Загальна місячна програма інструментального цеху

| Найменування продукції та робіт | Кількість, шт. | Технологічна трудомісткість, н-г/шт. | Середній кваліфікаційний розряд робіт | Тарифний коефіцієнт | Нормоване завдання для бригади | Плановий фонд З/П |
|--|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|
| A | B | C | D | E | F=(B*C) | G=(E*F) |
| 1. Штамп А | 50 | 20 | 4 | | | |
| 2. Штамп Б | 60 | 50 | 5 | | | |
| 3. Штамп В | 20 | 110 | 4 | | | |
| 4. Пресформа А | 25 | 40 | 4 | | | |
| 5. Пресформа Б | 40 | 125 | 5 | | | |
| 6. Пристосування А | 20 | 15 | 4 | | | |
| 7. Пристосування Б | 10 | 25 | 4 | | | |
| 8. Запчастини А | 200 | 5 | 3 | | | |
| 9. Запчастини Б | 400 | 2 | 3 | | | |
| 10. Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання А | 2 | 700 | 6 | | | |
| 11. Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання Б | 1 | 2300 | 5 | | | |

Для розробки місячного нормованого завдання бригади інструментальників необхідно знати їхню норму часу на місяць:

Норма часу_{.міс.} = ФРЧ_{план. міс. роб} * Ч_{роб} * Квир = 160 * Кіл-ть робітників у бригаді * 1,1 = __н-год.

Виходячи з того, що норма виробітку може коливатись більш – менш не значних межах, приймаємо за допустиме відхилення 5 %

Норма часу_{.міс.} x 1,05 = __ x 1,05 = __ н – год

Норма часу_{міс.} $\times 0,95 = _ \times 0,95 = _ \text{ н-год}$

На основі даних табл. 9 розраховуємо завдання бригади враховуючи, що норма часу може знаходитись в рамках $\pm 5\%$. Тобто для бригади норма часу знаходиться в рамках від $_ \text{ н-год.}$ до $_ \text{ н-год.}$

Виходячи з цього потрібно обчислити найкращий варіант нормованого завдання для бригади інструментальників, що відповідає даній умові, а також враховувати розмір заробітної плати, оскільки це є стимулом для підвищення продуктивності праці кожного робітника окремо.

Далі обчислюємо 4 варіанти нормованого завдання для бригади інструментальників (приклад табл 10).

Таблиця 10

Варіант № 1

| Найменування продукції та робіт | Кількість, шт. | Технологічна трудомісткість, н-г/шт. | Середній кваліфікаційний розряд робіт | Тарифний коефіцієнт | Нормоване завдання для бригади | Плановий фонд З/П |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|
| A | B | C | D | E | $F=(B \cdot C)$ | $G=(E \cdot F)$ |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |

$$З/П = (n \cdot T_{шт.} \cdot T-ф \cdot Г_{т.с.}) (1+0,3+0,25) = \text{грн/міс на бригаду}$$

$$З/П_{сер} = З/П / \text{Кількість робітників бригади} = \text{грн/міс на 1 особу з бригади}$$

Аналогічно розрахувати варіант № 2-4.

Найбільш оптимальним розв'язком даного завдання буде максимальне наближення трудомісткості планового завдання до місячної норми часу та найбільш можливої оплати праці (табл 11).

Таблиця 11

Оптимальні варіанти для бригади:

| № варіанту | Нормоване завдання, н-год | Середня заробітна плата на одного робітника, грн |
|------------|---------------------------|--|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Висновок. Отже, варіант № __ є оптимальний за трудомісткістю, так як дорівнює місячному нормованому завданню бригади $H_{ч. міс.} = \quad$ н-год і має заробітну плату __ грн. Найвища з/п має варіант № _____

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТУ РОБОТИ

Технічні вимоги до оформлення тексту розрахункової роботи. Текст розрахункової роботи набирається у текстовому редакторі, роздруковується з одного боку на аркушах паперу білого кольору формату А4. Рекомендується використовувати: Times New Roman, Arial, Calibri, Verdana, PT Sans, Proxima та інші розповсюджені шрифти. Розмір основного тексту – 14 пт, назви розділів і підрозділів – 16 пт. Кегль 12 пт дозволяється використовувати для таблиць чи рисунків. Текст розміщується на сторінці з такими полями: ліве – не менше 20 мм, праве – не менше 20 мм, верхнє та нижнє – не менше 20 мм. Відстань між назвами розділів і підрозділів та текстом має бути в межах 15 – 20 мм (близько 1,5 інтервали).

Титульний аркуш та зміст не нумерують, але враховують їх у загальній кількості сторінок. Нумери сторінок треба проставляти у верхній правій частині сторінки над текстом, використовуючи колонтитул.

Кожен наступний підрозділ та пункт підрозділу розміщують одразу після закінчення попереднього, з урахуванням рекомендованої відстані (пропуск одного рядку). Підрозділи й пункти підрозділу роботи нумерують арабськими цифрами. Назва друкується з використанням абзацного відступу. Текст назви розділів друкується з використання функції вирівнювання по центру сторінки. Нумерація розділів здійснюється у межах всього тексту розрахункової роботи (1, 2, 3, тощо). Зміст, висновки та список використаних джерел не нумеруються.

Заголовки. Підрозділи повинні мати заголовки, що чітко та лаконічно відбивають їхній зміст. Назви заголовків розрахункової роботи друкують з абзацним відступом з великої літери, крапки в кінці не ставиться. Якщо заголовок складається з двох речень, то їх слід відокремлювати крапкою. У останньому реченні крапка не ставиться.

Таблиці. Таблиці у розрахунковій роботі використовуються для зручності

представлення та порівняння даних. За змістом таблиці поділяються на аналітичні і неаналітичні. Аналітичні таблиці є результатом обробки й аналізу цифрових показників. Як правило, після таких таблиць робиться узагальнення у вигляді нового знання, що вводиться в текст словами: «таблиця дозволяє зробити висновок, що...», «з таблиці видно, що...» тощо. В деяких випадках такі таблиці дають можливість виявити та сформулювати певні закономірності. У неаналітичних таблицях містяться, як правило, неопрацьовані статистичні дані, необхідні лише для констатації певних фактів.

Таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Таблиці, розміщені на окремих сторінках розрахункової роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Назва таблиці має належним чином і стисло відбивати її зміст і наповнення. Назву слід розміщувати безпосередньо над таблицею посередині рядка, використовуючи при цьому такі параметри: вирівнювання «по центру», шрифт напівжирний.

У разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку розрахункової роботи назву ставлять тільки над першою частиною таблиці (сторінка, де починається таблиця). На наступній сторінці друкується курсивом «*закінч. табл. 1.1*» у верхній правій частині сторінки. Якщо таблиця розміщується на трьох сторінках чи більше, то на другій і наступних, крім останньої пишеться курсивом «*продовж. табл. 1.1*» з правого боку нижче). У випадку перенесення таблиці на іншу сторінку, шапка таблиці не переноситься, проте з'являється додатковий рядок з нумерацією стовпців таблиці (див. приклад нижче).

Якщо таблиця самостійно складена, або показники в ній самостійно розраховані, то після таблиці слід зробити наступне посилання: *Складено (або розраховано) за [посилання на джерело]*. Таблиці (за винятком таблиць у додатках, де ще використовуються й букви) нумеруються арабськими цифрами наскрізним чином у межах розділу.

Приклад.

Таблиця 1

Назва таблиці

| Шапка таблиці | | | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Назва рядків | Зміст рядка | Зміст рядка | Зміст рядка |

Таблиця 2

Назва таблиці

| Шапка таблиці | Шапка таблиці |
|---------------|---------------|
| 1 | 2 |
| Назва рядків | Зміст рядка |

продовж. табл. 2

| 1 | 2 |
|--------------|-------------|
| Назва рядків | Зміст рядка |

Шапка – це частина таблиці, у якій наводиться зміст вертикальних граф. Вона може складатися як з одного, так і декількох поверхів (ярусів).

Боковик – це крайня ліва графа, що містить зведення про горизонтальні рядки та є складовою частиною так званого «хвоста» таблиці, тобто тієї її частини, що знаходиться нижче голівки. Кожен боковик повинен мати заголовок, що

пишеться в називному відмінку з прописної букви й без крапки на кінці. Рядки боковика повинні суворо підкорятися його заголовку. Повторювані величини обов'язково групуються.

Нумерація таблиці здійснюється у межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці у цьому розділі, числа відокремлених крапкою. На таблиці мають бути посилання у тексті. Посилання складається зі скорочення слова «таблиця», потім крапка, пробіл, номер таблиці у підрозділі, наприклад “табл. 3”.

Заголовки стовпців і рядків таблиці друкують з великої літери. Підзаголовки стовпців, переліки у рядках друкуються з малої літери (за умов, що вони є продовженням заголовків), а якщо вони мають самостійне значення, то з великої літери. У кінці назв заголовків, підзаголовків і переліків таблиць крапки не ставлять. Переважно назви приводяться в однині.

Таблиці обмежують лініями. Окремі комірки таблиці можуть не мати обмежень. Поділ заголовків і підзаголовків діагональними лініями не допускається. Як правило, таблиця формується таким чином, щоб не ускладнювати користування нею. При потребі дозволяється перпендикулярне (вертикальне) розміщення заголовків стовпців.

Графічний матеріал. Графічний матеріал розрахункової роботи (графіки, алгоритми, схеми, діаграми, тощо) розміщують у тексті для наочного відбиття важливих складових матеріалу, візуалізації залежностей, властивостей або характеристик об'єкта, розкриття якісних та кількісних співвідношень.

Основними видами ілюстративного матеріалу в розрахунковій роботі є схема, діаграма і графік.

Схема – це зображення, що передає, звичайно, за допомогою умовних позначок і без дотримання масштабу, основну ідею якого-небудь пристрою, предмета, споруди чи процесу і показує взаємозв'язок їхніх головних елементів. На схемах усіх видів повинна бути витримана товщина ліній зображення

основних і допоміжних і товщина ліній їхніх зв'язків.

Діаграма – один із способів графічного зображення залежності між величинами. Діаграми складають для наочності зображення й аналізу масових даних. Відповідно до форми побудови розрізняють діаграми площинні, лінійні й об'ємні. У розрахункових, курсових та дипломних роботах освітньої програми “Міжнародна економіка” найбільшого поширення набули лінійні діаграми, а з площинних – стовпчикові й секторні.

Графік – умовне зображення величин і їхніх співвідношень через геометричні фігури, крапки і лінії. Графіки використовуються як для аналізу, так і для підвищення наочності ілюстрованого матеріалу. Крім геометричного образу, графік повинен містити ряд допоміжних елементів: загальний заголовок графіка; словесні пояснення умовних знаків й змісту окремих елементів графічного образу; числові дані, що доповнюють чи уточнюють величину нанесених на графік показників.

Графічний матеріал друкується вбудованими редакторами Microsoft Word чи подібними, можливе використання експортованих рисунків з інших редакторів (за узгодженням з керівником розрахункової роботи). Вирівнювання графічного матеріалу треба здійснювати «по центру». Важливо використовувати максимум доступного простору ліворуч та праворуч від центру рисунка. Рисунки, виконані у MS Word, слід згрупувати (як один графічний об'єкт).

На весь представлений графічний матеріал мають бути *посилання* у тексті. Посилання оформлюється за такими вимогами: скорочення слова «рисунок», крапка, пробіл, номер рисунку у підрозділі (приклад: «...на рис. 1 ...», «... див. рис. 2 ...»). Графічний матеріал розміщують безпосередньо після абзацу, в якому є на нього посилання, або на наступній сторінці.

За необхідності можливе використання таблиць у рисунках, а також перероблення таблиць у рисунок з використанням додаткових графічних елементів. Графічний матеріал бажано розміщувати на одній сторінці, можливо

використання альбомної орієнтації сторінки. Якщо рисунок не вміщується на одній сторінці, дозволяється переносити його на інші сторінки. У такому випадку назву рисунку розміщують на першій сторінці, а пояснювальні дані – на кожній сторінці, де друкують “Рис. ..., аркуш...”.

За необхідністю під графічним матеріалом розміщують пояснення. Рядком нижче приводять назву рисунка, яку треба вирівнювати «по центру». Графічний матеріал, що виноситься у додаток, нумерують окремою нумерацією з використанням літери та арабської цифри (Рис. В. 2).

Формули. Формули виконуються, як правило, з використанням вбудованого у програму редактора формул. Формула розміщується по центру рядка. Нумерація формул здійснюється з правого боку рядка. Розмір шрифту та сам шрифт формул має відповідати розміру шрифту основного тексту розрахункової роботи.

Формули нумеруються арабськими цифрами у межах підрозділу. Нумерація поміщається у круглих дужках. Якщо в роботі більш, ніж один підрозділ, то спочатку зазначається номер підрозділу, потім крапка, потім номер формули.

Посилання у тексті на формули надають також у дужках.

Приклад:

...у формулі (2) ...

...у формулі (В.1) ...

Пояснення символів і коефіцієнтів формули здійснюється безпосередньо під формулою. Пояснення кожного символу чи коефіцієнту надається з нового рядка саме у послідовності, в якій ці символи (коефіцієнти) наведені у формулі. Перший рядок пояснення має починатися словом “де” (малі літери). Відповідно, за формулою має бути кома. Якщо пояснення не

надається (наприклад, якщо вже всі символи пояснені вище чи є загальноприйнятими), то за формулою ставиться крапка. Формули, що подаються безпосередньо одна за одною (математичні викладки), відокремлюють комою.

Формули (за винятком формул, що містяться у додатках) мають нумеруватися наскрізною нумерацією у межах підрозділу у випадку, якщо робота має більше, ніж один підрозділ. У цьому разі номер формули складається з номера підрозділу та порядкового номера формули, відокремлених крапкою.

Правила цитування та посилання на використані джерела.

Посилання як таке означає вказівку на певне джерело інформації (підручник, статтю, монографію, документ, інтернет-джерело, базу даних тощо). У разі наведення у розрахунковій роботі цитат чи статистичних даних обов'язково має бути вказано відповідне посилання.

Слід подавати посилання на всі джерела, матеріали чи дані з яких приведені у роботі. Такі елементи надають змогу відшукати ці документи за їхніми вихідними даними та, за необхідністю, перевірити достовірність наведених відомостей. За наявності декількох подібних джерел варто посилатися на останні видання. Проте посилання на ранні видання можливе у випадку, коли саме у цьому джерелі є інформація, яка виключена автором з більш пізнього джерела.

Доцільним є зазначення сторінки (сторінок), з якої використовуються дані чи цитата. Текст цитати починається відкриттям і закінчується закриттям лапок. Він наводиться у тій граматичній формі, в якій він поданий у першоджерелі, тобто зі збереженням авторського написання. Наукові терміни та визначення інших авторів не виділяються лапками. Таке цитування має бути повним, не допускається скорочення авторського тексту і, тим більше, не допускається зумисне змінювання думок автора.

Проте допускається пропуск окремих слів, речень, чи абзаців. Це можливо за умов, якщо зазначене не спотворює авторського тексту. Зазначені пропуски у тексті позначаються трьома крапками й можуть ставитися у будь-якому місці цитати (на початку, всередині або в кінці).

Посилання на використані у роботі джерела оформлюються у вигляді квадратних дужок (відкрита та закрита) безпосередньо в тексті одразу після цитати чи використаних даних. Спочатку зазначається арабськими цифрами порядковий номер джерела інформації згідно «Списку використаних джерел», а потім (через кому) приводиться номер сторінки (чи діапазон сторінок), на яких міститься та інформація, на яку робиться посилання. Наприклад, «... текст цитати ...» [28, с. 234 – 237].

Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

- текст цитати починається і закінчується лапками та наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;
- цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

- кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;
- при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;
- якщо необхідно виявити ставлення автора розрахункової роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання.

Якщо у розрахунковій роботі згадується джерело інформації у загальному вигляді, то такі посилання приводяться без вказування сторінок, наприклад, «... вчений *** [5] «... у працях [1 – 7]...», чи «... як зазначається в роботі [12]». Якщо є декілька джерел цитування, їх розділяють крапкою з комою (приклади: [2; 4; 7]; [10 – 13; 17; 22 – 27]; [12, с. 67; 22, с. 37; 48, с. 15]).

Список використаних джерел. Елементи бібліографічного запису (заголовки і бібліографічний опис) та знаки пунктуації в бібліографічному посиланні, незалежно від його призначення та виду, подають згідно з ДСТУ ГОСТ 7.80 і ДСТУ ГОСТ 7.1 з урахуванням таких особливостей:

- у заголовку бібліографічного запису подають відомості про одного, двох чи трьох авторів, при цьому імена цих авторів у бібліографічному описі у відомостях про відповідальність (за навскісною рисою) не повторюють;
- за потреби у заголовку бібліографічного запису позатекстового посилання можна зазначити більше ніж три імені авторів;
- замість знака «крапка й тире» («. — »), який розділяє зони бібліографічного опису, в бібліографічному посиланні рекомендовано застосовувати знак «крапка» (при цьому в межах одного документа застосування в бібліографічних посиланнях розділових знаків уніфікують);

- відомості, запозичені не з титульної сторінки документа, дозволено не брати у квадратні дужки;
- після назви дозволено не зазначати загального позначення матеріалу («Текст», «Електронний ресурс», «Карти», «Ноти» тощо — перелік згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1);
- у складі вихідних даних дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця;
- у складі відомостей про фізичну характеристику документа можна зазначати або його загальний обсяг (наприклад: 285 с.), або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання (наприклад: С. 19);
- дозволено не наводити відомостей про серію та Міжнародний стандартний номер (ISBN, ISMN, ISSN).

Позатекстові бібліографічне посилання:

- використовують переважно у наукових виданнях у разі багаторазових посилань на одні й ті самі документи;
- нумерують у межах усього документа або в межах окремих глав, застосовуючи наскрізне нумерування (арабськими цифрами);
- наводять як перелік бібліографічних записів і розміщують наприкінці основного тексту документа або його складника (зазначаючи, наприклад, «Список бібліографічних посилань»);
- повторюють бібліографічні відомості про об'єкт посилання, який згадано в тексті документа.

Позатекстове бібліографічне посилання може містити такі елементи:

- заголовок бібліографічного запису (ім'я автора);
- основну назву документа;
- відомості, що належать до назви (пояснюють і доповнюють її);

- відомості про відповідальність (містять інформацію про осіб і/або організації, які брали участь у створенні документа);
- відомості про повторність видання (містять інформацію про зміни й особливості цього видання відносно попереднього);
- вихідні дані (містять відомості про місце видання (випуску), видавця та рік випуску документа);
- позначення та порядковий номер тому, номера або випуску, якщо є посилання на твір або публікації з багаточастинного (багатотомного чи серіального) документа;
- відомості про обсяг (кількість сторінок) документа (у разі посилання на нього загалом);
- назву документа (журналу, збірника, газети тощо), в якому опубліковано об'єкт посилання (наприклад, статтю);
- відомості про місце перебування об'єкта посилання — номер сторінки в документі (у разі посилання на його частину);
- примітки (у посиланні на електронний ресурс, депоновану наукову роботу тощо).

До списку використаної літератури слід включати тільки ті джерела, на які є посилання у тексті (у вигляді квадратних дужок).

Літературні джерела, які рекомендовані студентам в процесі написання розрахункової роботи:

- Закони України;
- інструкції та нормативні акти міністерств і відомств;
- наукова, навчально-методична, спеціальна література, видана українською мовою;
- наукова, навчально-методична, спеціальна література, видана іноземними мовами;

- періодична література;
- наукова, аналітична, статистична інформація, що розміщена в мережі Internet.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати згідно з вимогами таких стандартів: Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015 [1]; ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT); ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.80-2000, IDT); ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила; ДСТУ 2732:2004 Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять; ДСТУ 7157:2010 Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості.

Для нормативно-правових актів необхідно вказувати офіційні видання (Відомості Верховної Ради України, Офіційний вісник України, газета «Урядовий кур'єр», Зібрання постанов Уряду України).

Якщо в тексті згадують конкретну частину тексту документа, після неї можна зазначати (у квадратних дужках) порядковий номер позатекстового бібліографічного посилання на сторінку, на якій подано цей об'єкт посилання. Між поданими відомостями проставляють знак «кома».

Приклад:

У тексті:

[2, с. 28]; [2, с. 154].

У позатекстовому посиланні:

2. Нагайчук Н. Г. Фінанси страхових компаній: навч. посіб. — Київ: УБС НБУ, 2010. — 527 с.

Якщо посилання в тексті подають на документ, авторами якого є одна, дві чи три особи, у квадратних дужках зазначають їхні прізвища, розділяючи знаком «кома».

Приклад:

У тексті:

[Кушнарєнко, Удалова].

У позатекстовому посиланні:

Кушнарєнко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів : навч. посіб. — Київ : Знання, 2006. — 223 с.

Якщо посилання в тексті подають на документ, авторами якого є чотири та більше осіб, у квадратних дужках зазначають тільки його назву.

Приклад:

У тексті:

[Управління персоналом в умовах економіки знань].

У позатекстовому посиланні:

Управління персоналом в умовах економіки знань : монографія / Азарєнкова Г М. та ін. Київ, 2011. 406 с.

Посилання на статті в Internet-виданнях такі ж, як і для періодичних видань

(тобто обов'язково необхідно вказати автора, назву статті, тип Internet-порталу), але в кінці треба вказати режим доступу.

Електронні ресурси поділяють за:

- режимом доступу
 - локальний
 - віддалений
- видом інформації
 - електронні дані
 - електронні програми
 - електронні дані та програми.

Джерелом інформації є: титульний екран, основне меню, програма, головна сторінка сайту чи порталу, що містять відомості про автора, назву, відповідальність, перевидання (версію), місце та рік видання.

Відомості, необхідні для пошуку електронного ресурсу:

- відомості про доступ,
- дата оновлення документа або його частини,
- електронна адреса, дата звернення до документа.

Після відомостей про відповідальність дозволено не подавати відомості про вид електронних даних чи програм: електронні текстові дані (скорочено - електрон. текст. дані), електронні графічні дані (електрон. граф. дані) і т. д.

Відомості про доступ до електронного ресурсу подають у бібліографічних посиланнях на документи з комп'ютерних мереж, а також із повнотекстових баз даних, доступ до яких здійснюють на договірній основі або за передплатою. Відомостям про дату (день, місяць, рік) останнього оновлення електронного ресурсу віддаленого доступу передують слова «Дата оновлення». Ці відомості наводять перед даними про режим доступу («URI»,

«URL»).

Для позначення електронної адреси електронного ресурсу віддаленого доступу в примітці дозволено застосовувати аббревіатури «URL» (Uniform Resource Locator - Уніфікований покажчик ресурсу) або «URI» (Uniform Resource Identifier - Уніфікований ідентифікатор ресурсу). Якщо електронний ресурс має унікальний ідентифікатор DOI (Digital Object Identifier - Ідентифікатор цифрового об'єкта) замість електронної адреси рекомендовано зазначати його ідентифікатор.

Приклад:

Позатекстове посилання

3. Про відзначення 150-річчя з дня народження видатного вченого Володимира Івановича Вернадського [Електронний ресурс] : проект постанови Верховної Ради України. Документ не було опубліковано. Доступ із інформ.-правової системи «ЛІГА- ЗАКОН».

Більш докладний список правил та прикладів оформлення бібліографічного опису у списку використаної літератури (згідно з ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання») надано в Додатку 3.

Список використаних джерел є загальним для роботи, тобто включає джерела основної частини та додатків. Кожне джерело має згадуватись у списку тільки один раз. Проте на нього можуть здійснюватися декілька посилань. До того ж можливе посилання на одне джерело і наведення різних сторінок цього джерела ([31, с. 22], ... [31, с. 27] ... [31, с. 92]...).

Дозволяється алфавітне розташування матеріалу та розташування за послідовністю посилань. При наявності творів одного автора їх розставляють у списку (при використанні алфавітного розміщення) за абеткою заголовків або за роками публікації, тобто у хронологічному порядку.

Для іншомовних джерел (наприклад, англomовні видання) використовується додатковий алфавітний порядок (при алфавітному розташуванні). Бажано у розрахунковій роботі наводити наукові публікації за останні 5 років. Доцільно також використовувати у роботі законодавчі акти.

Додатки. Певний матеріал розрахункової роботи, який не має прямого відношення до розкриття поставлених питань (довідкові таблиці, математичні викладки, проміжні результати розрахунків), допускається розміщувати в додатках.

Додатками можуть бути:

- рисунки та іншій графічний матеріал
- таблиці великого формату
- розрахунки
- скановані чи фотографовані документи
- копії довідок, актів, тощо.

Додатки умовно поділяють на:

- обов'язкові (як такі, що пояснюють викладки основного тексту розрахункової роботи)
- інформаційні (насамперед, це довідкова інформація, статистичні таблиці тощо).

Додатки позначають великими українськими літерами. За стандартом не використовуються такі літери: Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ. Кожен додаток оформляється з нової сторінки. У першому рядку посередині сторінки друкують слово «Додаток», а за ним його позначення (Додаток А.1). Сам додаток наводять, починаючи з другого рядка. Можливе використання альбомного орієнтування сторінки.

Додаток має заголовок подібно до оформлення розділів (якщо додатком

є текст), таблиць чи рисунків основного тексту. Відповідно, й нумерація подібна, «Таблиця А.2», «Рис. В.4» тощо. Стосовно запозичень, то до них розповсюджуються подібні вимоги, як і їх використання в основному тексті.

ОБОВ'ЯЗКИ ВИКЛАДАЧА

Викладач в період підготовки розрахункової роботи буде здійснювати наступне:

- консультувати студентів стосовно вибору тематики розрахункової роботи;
- рекомендувати літературу з обраної теми;
- надавати поради стосовно підготовки окремих частин розрахункової роботи;
- контролювати проходження етапів підготовки розрахункової роботи;
- надавати поради відносно підвищення рівня змістовності розрахункової роботи;
- контролювати рівень якості оформлення тексту розрахункової роботи;
- надавати якісну характеристику розрахункової роботи.

Подання розрахункової роботи має відбуватися у визначений викладачем час.

Результати оцінювання зазначаються на титульному листі розрахункової роботи та враховуються у рейтинговій системі оцінювання студентів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Розв'язання завдання студент повинен викласти структуровано, відповідно до поставлених у завданні питань, з обов'язковим наведенням розрахункових формул для визначення показників потенціалу. Результати аналізу мають бути представлені у вигляді графіків, таблиць або схем, що забезпечує наочність і дозволяє обґрунтувати висновки.

Критерії виконання завдання. Завдання вважається виконаним за таких умов:

- надано правильні відповіді на всі питання, поставлені у завданні;

- розрахунки виконані коректно, із зазначенням усіх необхідних формул та обґрунтувань;
- результати аналізу чітко структуровані та оформлені у відповідній формі (графіки, таблиці, схеми).

Критерії оцінки:

Якщо студент надав відповіді лише на частину запитань або припустився помилок у розрахунках, завдання вважається *виконаним частково*. Якщо відповіді на всі запитання відсутні або містять грубі помилки, завдання вважається *не виконаним*.

Підсумкова оцінка розрахункової роботи повинна враховувати наступні показники її **якості**:

- актуальність та спрямованість на розробку практичних рекомендацій;
- ступінь досягнення студентом поставленої мети та вирішення завдань розрахункової роботи;
- адекватність використання методологічного та діагностичного апарату в процесі проведення економічного дослідження;
- багатоваріантний підхід до вирішення поставлених завдань;
- рівень обґрунтованості запропонованих заходів і рішень;
- логічність побудови, розвиненість мови та якість оформлення розрахункової роботи.

Рейтингова оцінка характеризує діяльність студента з виконання розрахункової роботи та її результат – якість текстового, табличного, схематичного, графічного матеріалу:

- своєчасність виконання графіка роботи;
- наявність всіх структурних елементів, логічна будова роботи;

- актуальність, унікальність та обґрунтування проміжних висновків, розрахунків та рекомендацій;
- правильність застосування методів дослідження;
- якість оформлення, виконання вимог нормативних документів;
- якість схематичного, табличного, графічного матеріалу;
- відповідність переліку джерел методичним рекомендаціям;
- якість доповідей за різними частинами розрахункової роботи.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА РЕСУРСИ

Основна література

- Економіка праці і соціально-трудова відносини: підручник для здобувачів ступеня бакалавра, за спеціальністю 051 «Економіка» / О. І. Іляш, Н. О. Черненко, О. А. Шевчук, О. О. Трофименко, С. С. Гринкевич, Я. І. Глущенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 371 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/63581>
- Економіка праці і соціально-трудова відносини: навчально-методичний комплекс: навч. посіб. для студ., які навчаються за спеціальністю 051 «Економіка» / Я. І. Глущенко, Н. О. Черненко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 151 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48140>
- Економіка праці і соціально-трудова відносини: Практикум: навчальний посібник для студ. Спеціальності 051 «Економіка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О.І. Іляш, С.С. Гринкевич, О.А. Шевчук, С.М. Савченко, Н.О. Черненко, Т.В. Обелець (За заг. редакцією проф. О.І. Іляш). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 150 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43511>
- Економіка праці і соціально-трудова відносини : навчальний посібник / Ведерников М.Д., Хитра О.В., Гарват О.А., Чернушкіна О.О. [та 5 інших]. - Львів : Видавництво "Новий Світ-2000", 2020. - 869 с.https://opac.kpi.ua/F/?func=direct&doc_number=000618232&local_base=KPI01
- Ринок праці: практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Економіка праці та управління персоналом» / Є. А. Удовицька, Т. В. Павленко, Т. П. Лободзинська ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,47 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 68 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/36381>

- Економіка праці та соціально-трудова відносина: практикум. Навч. посібник [М.В. Семикіна, М.В. Бугаєва, Л.Д. Запірченко та ін.] / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Семикіної М.В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2020. – 228 с.
<http://195.230.140.114/jspui/bitstream/123456789/9588/1/Posibnyk%20z%20ekon.%20pratsi%202020.pdf>
- Ільїч Л.М., Акіліна О.В. Економіка праці та соціально-трудова відносина: підручник / Л.М. Ільїч, О.В. Акіліна — К. : Київський ун-т ім. Бориса Грінченка, 2020. — 952 с.
https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33738/1/Akilina_L_Illich_EP_pidruch_FITU.pdf

Допоміжна література

- Економіка праці та менеджмент : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. Т. П. Фесун] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2021. 244 с.
http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/37110/1/Ekonomika_pratsi.pdf
- Christopherson, Susan, and Jennifer Clark. Remaking Regional Economies: Power, Labor and Firm Strategies. Routledge, 2020.
http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/12057/2/173%20.%20Susan_Christopherson%2C.pdf
- Виконання та захист дипломних робіт на здобуття ступеня бакалавра [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка» освітньою програмою «Управління персоналом та економіка праці» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: М. М. Дученко, Т. В. Павленко, Н. Ю. Ренська-Скребньова, Н. В. Рощина, О. А. Шевчук. – Електронні текстові дані (1 файл: 704,98 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 62 с.
- Ринок праці: практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Економіка праці та

управління персоналом» / Є. А. Удовицька, Т. В. Павленко, Т. П. Лободзинська ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,47 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 68 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/36381>

- Економіка праці та соціально-трудова відносини: практикум. Навч. посібник [М.В. Семикіна, М.В. Бугаєва, Л.Д. Запирченко та ін.] / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Семикіної М.В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2020. – 228 с.
<http://195.230.140.114/jspui/bitstream/123456789/9588/1/Posibnyk%20z%20ekon.%20pratsi%202020.pdf>
- Онлайн лекція Економіка праці та соціально-трудова відносини доц. Кургузенкова Л.А. (06.09.16) <https://www.youtube.com/watch?v=0-UQ99o-MtU>

Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про колективні договори і угоди» № 3356 від 1 липня 1993 р. // Закони України.–1997. –Т. 6.-С. 5-11.
2. Закон України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>.
3. Закон України «Про зайнятість населення» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/803-12>.
4. Закон України «Про інформацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
5. Закон України «Про оплату праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/108/95-вр>.
6. Закон України «Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів)» // Закони України, 1999. – Т.15. – С. 108-112.
7. Закон України «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності» №

1045 від 15 липня 1999 р. // Інвест. газ. Нормативна база. –2008. – № 30. – 4 серп.

8. Законодавство України про соціальний захист населення. – К.: Основи, 2003.

– 306с.

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ

РОЗРАХУНКОВА РОБОТА

з дисципліни «Економічна політика та стандарти ЄС»

№ варіанта _____

Виконав: Петренко Петро Петрович,
група УС 41
спеціальності 051 Економіка
освітньої програми «Міжнародна
економіка»

Керівник: Черненко Наталя Олександрівна,
к.е.н., доцент кафедри міжнародної
економіки,

Кількість балів: ____ Оцінка: _____

Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень
з праць інших авторів без відповідних посилань

Студент _____

м. Київ – ____ рік

РОЗРАХУНКОВА РОБОТА

Розрахункова робота складається з двох теоретичних питань і трьох практичних завдань.

Теоретичні питання здобувачі обирають з нижче наведеного переліку з таблиці 1.

Номера питань знаходяться на перехресті рядка і стовпця. Рядок вибирається по заглавній букві імені студента, стовбець – по заглавній букві прізвища.

Таблиця 1.

| Перша буква прізвища Перша буква ім'я | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | І | К | Л | М | Н | О | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| А | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | П |
| Б | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | Р |
| В | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | С |
| Г | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | Т |
| Д | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | У |
| Е | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | Ф |
| Ж | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | Х |
| З | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | Ц |
| І | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | 29,58 | 43,12 | 57,26 | 11,40 | Ч |
| К | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | 30,59 | 44,13 | 58,27 | 12,41 | Ш |
| Л | 11,40 | 25,54 | 39,8 | 53,22 | 7,36 | 21,50 | 35,4 | 49,18 | 3,32 | 17,46 | 31,60 | 45,14 | 59,28 | 13,42 | Щ |
| М | 12,41 | 26,55 | 40,9 | 54,23 | 8,37 | 22,51 | 36,5 | 50,19 | 4,33 | 18,47 | 32,1 | 46,15 | 60,29 | 14,43 | Є |
| Н | 13,42 | 27,56 | 41,10 | 55,24 | 9,38 | 23,52 | 37,6 | 51,20 | 5,34 | 19,48 | 33,2 | 47,16 | 1,30 | 15,44 | Ю |
| О | 14,43 | 28,57 | 42,11 | 56,25 | 10,39 | 24,53 | 38,7 | 52,21 | 6,35 | 20,49 | 34,3 | 48,17 | 2,31 | 16,45 | Я |
| | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Є | Ю | Я | |

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

- 1.Сутність та функції нормування праці. Різновиди трудових норм, які використовуються на промислових підприємствах.
- 2.Різновиди норм часу на одиницю роботи та її склад. Сутність технічно обґрунтованої норми часу.

3. Норма чисельності та норма обслуговування, їх особливості та сфери застосування.
4. Визначення норми виробітку та особливості застосування цього показника.
5. Сутність нормованого завдання та особливості його використання.
6. Типова класифікація витрат робочого часу. Склад елементів штучно-калькуляційного часу.
7. Елементи та різновиди часу на обслуговування робочого місця.
8. Склад оперативного часу та методи його визначення.
9. Різновиди марно втраченого часу.
10. Класифікація методів нормування праці виробничих робітників.
11. Класифікація методів нормування праці управлінського персоналу.
12. Сутність та особливості хронометражу та фотографії робочого часу.
13. Різновиди фотографії робочого часу та сфери їх застосування.
14. Сутність та області використання методу миттєвих спостережень.
15. Розрахунок необхідної кількості миттєвих спостережень для умов різних організаційних типів виробництва.
16. Показники продуктивності праці (виробіток та трудомісткість).
17. Методика визначення показника виробітку на виробництві.
18. Різновиди показника трудомісткості продукції, робіт та послуг.
19. Класифікація кадрів промислових підприємств.
20. Баланс робочого часу одного середньооблікового працівника.
21. Методи розрахунку чисельності основних та допоміжних виробничих робітників.
22. Методи розрахунку чисельності управлінського персоналу.
23. Заробітна плата, її різновиди та особливості на сучасному етапі розвитку економіки.
24. Сутність та елементи тарифної системи оплати праці.
25. Різновиди доплат та надбавок до тарифних ставок та окладів.

26. Різновиди відрядних систем заробітної плати та особливості їх використання.
27. Організація преміювання робітників та різновиди премій.
28. Сутність та елементи безтарифної моделі оплати праці.
29. Колективна оплата праці та коефіцієнт трудового внеску.
30. Склад основної та додаткової заробітної праці.
31. Організація оплати праці управлінського персоналу.
32. Система трудових показників підприємства та їх взаємозв'язок.
33. Методика розрахунку фонду заробітної плати (ФОП) виробничих робітників.
34. Особливості почасових систем оплати праці.
35. Сучасні погляди на механізм функціонування ринку праці.
36. Фактори, що впливають на попит і пропозицію робочої сили на ринку праці.
37. Державне регулювання ринку праці. Основні методи та інструменти.
38. Безробіття. Основні види, причини та наслідки для економіки.
39. Система соціального захисту безробітних: принципи та механізми.
40. Гнучкі форми зайнятості та їх значення в сучасній економіці.
41. Продуктивність праці. Методи вимірювання та фактори підвищення.
42. Методи матеріального та нематеріального стимулювання праці.
43. Роль мотивації праці у підвищенні ефективності виробництва.
44. Соціальне партнерство в сфері праці. Сутність і форми взаємодії.
45. Колективні договори та угоди. Порядок укладання та роль у регулюванні трудових відносин.
46. Соціально-трудова відносина. Поняття, суб'єкти та основні характеристики.
47. Конфлікти в сфері праці. Причини, види та методи врегулювання.
48. Організація охорони праці на підприємстві. Нормативна база та принципи.
49. Атестація робочих місць за умовами праці та її значення.
50. Управління персоналом. Основні функції та методи.
51. Планування трудових ресурсів на підприємстві.
52. Система оцінки персоналу. Методи та критерії.

53. Плинність кадрів. Основні причини та заходи щодо її зниження.
54. Кар'єрне зростання та професійний розвиток працівників.
55. Корпоративна культура та її вплив на продуктивність праці.
56. Стреси на робочому місці та методи їх подолання.
57. Гендерні аспекти в організації праці та зайнятості.
58. Вплив цифрових технологій на сферу праці та зайнятість.
59. Аутсорсинг і аутстафінг. Особливості та сфера застосування.
60. Глобалізація ринку праці та її вплив на національні економіки.

Практичні завдання (3 завдання) здобувачі виконують по нижче наведеним рекомендаціям. Завдання по варіантам знаходяться у додатку Б.

Практичне завдання 1

Розрахувати технологічну трудомісткість виготовлення умовної деталі за даними з таблиці 2.

Таблиця 2.

Вихідні дані для розрахунку трудомісткості виготовлення деталі

| Найменування операції техпроцесу | Організація виробничого процесу обробки деталі | $T_{оп}$, хв. | $K_{оо}$, % | $K_{то}$, % | $\sum T_{пз}$, хв. | $K_{відп.}$, % |
|----------------------------------|--|----------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------|
| 7. Виготовлення литих заготовок | Партіями по 70 шт. | 2,55 | 10 | - | 20+Nвар | 12 |
| 8. Термічна обробка заготовок | Партіями по 30 шт. | 4,0 | 10 | - | 10+Nвар | 12 |
| 9. Фрезерна операція | Поштучно | 3+Nвар | 8 | 5 | - | 6 |
| 10. Свердлильна операція | Поштучно | 0,5 | 3 | 4 | - | 5 |
| 11. Шліфувальна операція | Поштучно | 1+Nвар | 4 | 6 | - | 4 |
| 12. Контрольна операція | Поштучно | 0,5+Nвар | 5 | 3 | - | 3 |

Примітка: *Нвар – номер за списком;*

$T_{оп}$ – оперативний час;

$K_{оо}$ – час організаційного обслуговування робочого місця (у відсотках від оперативного часу);

$K_{то}$ – час технічного обслуговування робочого місця (у відсотках від оперативного часу);

$T_{пз}$ – підготовчо-заключний час;

$K_{від}$ – час на відпочинок і особисті потреби (у відсотках від оперативного часу).

Зробити висновки.

Практичне завдання 2

4. Скласти фактичний та нормативний баланс робочого часу фрезерувальника механічного цеху.
5. Визначити штучно-калькуляційний час виготовлення ним штампової плити.
6. Встановити можливе зростання продуктивності праці фрезерувальника за наступними вихідними даними:
 - 4) спостережний лист індивідуальної фотографії робочого часу фрезерувальника (таблиця 3);
 - 5) діючий на підприємстві норматив витрат робочого часу на відпочинок в механічному цеху складає 6 % від загальних витрат робочого часу на оперативну роботу, а встановлений час перерв на особисті потреби дорівнює 10 хв. за зміну;
 - 6) кількість виготовленої за зміну продукції – 40 штампових плит.

Таблиця 3

Спостережний лист індивідуальної фотографії робочого часу

| Події та найменування видів витрат робочого часу | Поточний час настання подій, закінчення робіт та інших елементів витрат робочого часу | | Тривалість, хв. |
|--|---|-----|-----------------|
| | год. | хв. | |
| | | | |

| | | | |
|---|----|---------|------------|
| 23. Початок спостереження (початок зміни) | 8 | 00 | - |
| 24. З'явився на робочому місці | 8 | 06 | 6 |
| 25. Очікування майстра | 8 | 13 | 7 |
| 26. Отримання завдання, інструктаж майстра | 8 | 22 | 9 |
| 27. Встановлення та регулювання пристрою для обробки | 8 | 28+Nвар | |
| 28. Очікування заготовок | 8 | 48-Nвар | |
| 29. Встановлення та зняття деталі, активний нагляд за роботою верстата (оперативний час роботи) | 9 | 30 | |
| 30. Відсутній на робочому місці | 9 | 44 | 14 |
| 31. Оперативний час роботи | 10 | 29 | 45 |
| 32. Відсутній на робочому місці | 10 | 48 | 19 |
| 33. Оперативний час роботи | 11 | 20 | 32 |
| 34. Очікування ремонту пристрою | 11 | 30 | |
| 35. Ремонт пристрою | 11 | 50 | |
| 36. Відсутній на робочому місці, початок обідньої перерви | 12 | 00 | |
| 37. Закінчення обідньої перерви | 13 | 00 | Не врахов. |
| 38. Відсутній на робочому місці | 13 | 04 | 4 |
| 39. Оперативний час роботи | 15 | 10 | 126 |
| 40. Відсутній на робочому місці | 15 | 21 | 11 |
| 41. Оперативний час роботи | 16 | 30 | 69 |
| 42. Задача готових деталей контролерів ВТК | 16 | 42 | 12 |
| 43. Прибирання робочого місця | 16 | 55 | 7 |
| 44. Закінчення зміни | 17 | 00 | 5 |
| ВСЬОГО | | | 480 |

Зробити висновки.

Практичне завдання 3

4. Розробити місячне нормоване завдання комплексній бригаді інструментальників чисельністю 10+Nвар осіб.

5. Розрахувати у відповідності з цим завданням плановий фонд оплати праці бригади.

6. Визначити середню планову заробітну плату одного робітника на місяць.

Вихідні дані для розрахунку:

7. Загальна планова місячна виробнича програма інструментального цеху, в складі якої працює комплексна бригада, представлена (в табл. 5).

8. Тарифні умови оплати праці наступні (табл. 4):

Таблиця 4

| | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Кваліфікаційний розряд робіт | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Тарифний коефіцієнт | 1,87 | 2,06 | 2,26 | 2,49 |

9. Оплата по першому тарифному розряду складає X грн. (*Обрати відповідно до діючого тарифу в країні*). Премія за виконання нормованого завдання при умові якісного виконання робіт становить 25 % від основної заробітної плати.

10. Оплата за відпустку, доплата за суміщення професій та розширення зон обслуговування за роботу у нічний час та інше становить 25 % від основної заробітної плати (*розрахувати 4 варіанти завдання бригаді*).

11. Плановий фонд робочого часу одного робітника за місяць становить 160 год.

12. Плановий виробіток бригади – 110 %.

Таблиця 5.

Загальна місячна програма інструментального цеху

| Найменування продукції та робіт | Кількість, шт. | Технологічна трудомісткість, н-г/шт. | Середній кваліфікаційний розряд робіт |
|---|-------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12.Штамп А | 50 | 20 | 4 |
| 13.Штамп Б | 60 | 50 | 5 |
| 14.Штамп В | 20 | 110 | 4 |
| 15.Пресформа А | 25 | 40 | 4 |
| 16.Пресформа Б | 40 | 125 | 5 |
| 17.Пристосування А | 20 | 15 | 4 |
| 18.Пристосування Б | 10 | 25 | 4 |
| 19.Запчастини А | 200 | 5 | 3 |
| 20.Запчастини Б | 400 | 2 | 3 |
| 21.Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання А | 2 | 700 | 6 |
| 22.Виготовлення комплекту деталей нестандартного обладнання Б | 1 | 2300 | 5 |

Примітка:

- 1. Місячне нормоване завдання бригаді формується при умові включення в нього мінімальної номенклатури продукції та робіт.*
- 2. Партії виробів відповідного найменування (стовпчик 2, табл. 5) поділу на окремі частини не підлягають.*

Зробити висновки.