

Норми часу на розробку нормативних матеріалів з праці – Краматорськ: Центр продуктивності, 2003.

1.9. Нормами часу врахований час на підготовчо-заключні роботи, обслуговування робочого місця, відпочинок (включаючи фізкультурні паузи) і особисті потреби. Він становить 12% оперативного часу (величина прийнята за результатами аналізу фотографій і самофотографій робочого дня працівників).

1.10. Уведення в нормативні таблиці граfi “№ позиції” і рядка “Індекс” дає можливість кодування кожної норми, що скорочує затрати часу на оформлення нормативних завдань виконавцем і дозволяє здійснювати контроль за правильністю використання норм часу.

Кодування проводиться таким чином:

- перша цифра до крапки визначає номер нормативної таблиці;
- літера між крапкою і тире визначає індекс норми;
- цифра після тире визначає № позиції

Наприклад: 7.б-3 (таблиця - 7, індекс норми - б, № позиції - 3).

Примітки: 1. Якщо в нормативній таблиці відсутній “індекс норми”, то код норми буде складатися з номера нормативної таблиці і № позиції.

Наприклад: 9.-3 (таблиця - 9, № позиції - 3).

2. Якщо в збірнику наведена норма часу без нормативної таблиці, то код норми буде відповідати пункту нормативної частини збірника.

Наприклад: 3.3.1 (розділ - 3, підрозділ -3.3., пункт - 3.3.1.)

1.11. Затрати робочого часу на розробку одного нормативного матеріалу з праці (Т) визначають за формулою:

$$T = \sum_i^n T_i \cdot K_l \dots K_n,$$

де T_i - норма часу на i -тий вид роботи;

$K_l \dots K_n$ - поправочні коефіцієнти до норм часу, що враховують вплив другорядних факторів на величину трудозатрат розроблення нормативного матеріалу.

1.12. Чисельність працівників, яка необхідна для розроблення нормативних матеріалів з праці (Ч) розраховується за формулою:

$$\Phi = \frac{\sum T}{\Phi_k},$$

де Φ_k - корисний фонд робочого часу одного працівника за рік (приймається рівним 1910 год)

1.13. Приклади користування збірником наведені в додатках.

1.14. Наведені в збірнику норми часу розраховані за умовами розроблення нормативних матеріалів з праці уперше, при перегляді нормативних матеріалів застосовується коефіцієнт $K = 0,8$. Цей коефіцієнт не застосовується при перегляді норм на такі види робіт: підготовка, проведення і оброблення видів спостережень; збирання і аналіз вихідних даних і їх математичне оброблення; оформлення матеріалів перевірки проектів у виробничих умовах.

1.15. Норми часу встановлені для нормативних таблиць (карт), що мають 41-70 нормативних величин в таблиці (карті).

При іншій кількості нормативних величин в таблиці (карті) до норм часу слід застосовувати поправочні коефіцієнти, наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Середня кількість нормативних величин в одній таблиці (карті) збірника	Поправочні коефіцієнти до норм часу
До 15	0,80
16-40	0,90
41-70	1,00
71-110	1,10
111-200	1,20
201 і більше	1,35

2. Організація праці

Діяльність працівників зайнятих розробкою нормативних матеріалів з нормування праці регламентуються посадовими інструкціями, що розробляються відповідно з Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (М.: “Экономика”, 1987).

В основу збірника покладено комплекс організаційно-технічних, які забезпечують нормальну роботу відповідно діючим санітарно-гігієнічним нормам і має відповідати наступним умовам:

- площа робочих приміщень в розрахунку на одного працівника відповідає нормативам;
- природне освітлення з вікок падає на робочі місця зліва або спереду;
- забезпечено вільний і безпечний доступ до місць включення в мережу засобів оргтехніки.

Службові приміщення і робочі місця повинні бути раціонально сплановані з метою;

- максимального скорочення непродуктивних затрат праці, усунення непотрібних переміщень працівників в робочих кімнатах;
- найбільш ощадливого використання площі основного і допоміжного призначення;
- додержання санітарних норм і правил.

При плануванні робочих норм необхідно враховувати антропологічні показники працівників підрозділу.

Ефективність результатів праці залежить від умов праці. Для підвищення результатів праці необхідна розробка і впровадження організаційно-технічних заходів поліпшення умов праці.

Визначальними факторами умов праці є мікроклімат та освітлення приміщень і робочих місць.

Регулювання температури повітря тільки включенням або виключенням центрального опалювання, а вологості і швидкості руху природною вентиляцією, призводить до помітного погіршення самопочуття, знижує продуктивність і якість праці, тому для створення нормальних умов праці в приміщенні необхідно застосовувати кондиціонери.

Поліпшенню складу повітря і зниженню зорової втоми сприяють кімнатні рослини.

Важливим фактором санітарно-гігієнічних умов є освітленість робочої зони.

Встановлено, що людина під час праці 80-90% зовнішньої інформації сприймає за допомогою зорових органів. Раціональне освітлення запобігає зоровій та загальній втомі сприяє доброму настрою, продуктивній та якісній праці, та характеризується достатнім рівнем освітленості, оптимальною контрастністю предметів у полі зору, відсутністю осліплення, оптимальним співвідношенням між загальним і місцевим освітленням.

Рекомендовані норми освітленості службових приміщень і робочих місць:

- при люмінесцентному освітленні - 300 люкс;
- при освітленні лампами розжарювання - 150 люкс.

Необхідний рівень освітленості досягається підбором і правильним розміщенням освітлювальних прикладів одночасно з раціональним фарбуванням приміщення.

На ефективність праці суттєво впливає колір приміщення. Найсприятливішим є білий, зелено-блокатний, зелено-жовтий, світло-зелений, бежовий. Ці кольори не тільки заспокоїливо діють на нервову систему людини, але і значно поліпшують освітленість у приміщеннях.

Для кращого розповсюдження та відбиття світла рекомендується стелю фарбувати у білий колір, він відбиває до 90% світлового потоку.

Стіни повинні менше відбивати світло, отож, вони мають бути темнішою кольору ніж стеля. Якщо вікна у приміщенні виходять на сонячний бік, то стінки краще фарбувати у прохолодні тони: блакитний, зеленуватий, салатний. Для приміщень з вікнами, орієнтованими на північ, північний захід, північний схід більше підходять кольори теплової гами: жовтуватий, світло-оранжевий, пісочний.

Підлоги, незалежно від матеріалу, з якого вони зроблені, повинні мати темніший колір ніж стіни.

Рекомендовані норми температури, відповідної вологості руху повітря у робочих приміщеннях:

- температура повітря:
 - у холодний період року (нижче + 10°C) - 20-22°C;
 - у теплий період року (вище + 10°C) - 20-25°C;
- відносна вологість повітря - 30-60%;
- швидкість руху повітря:

- у холодний період року - не більше 0,2 м/чех.;
- у теплий період року - 0,2-0,5 м/сек.

Рекомендоване оснащення робочого місця:

- 1 - стіл з приставкою;
- 2- стілець підйомно-поворотний;
- 3 - стілець для відвідувачів;
- 4 - електро-обчислювальна машина (мікрокалькулятор);
- 5 - лотки для документів;
- 6 - комбінований канцприлад;
- 7 - телефонний апарат;
- 8 - телефонний довідник;
- 9 - машина для загострення олівці.

Рекомендована організація робочого місця

- столи потрібно розташовувати перпендикулярно до вікна, при цьому необхідно щоб вікно було зліва;
- доцільно застосовувати стільці і крісла з висотою сидіння що регулюється, і мають форму, яка дозволяє присувати їх упритул до столу;
- на кожному ящику столу доцільно прикріпляти спеціальну картку, яка указує види документів, що там зберігаються;
- на робочому столі розташовують лотки з документами, що зв'язані з оперативною роботою виконавця, перекидний календар і засобу оргтехніки;
- всі необхідні для роботи предмети повинні мати певне місце, ближче до працівника треба розташовувати ті предмети, які частіше використовуються в роботі;
- телефонний апарат установлюють на столі в зоні робочого місця виконавця, обчислювальну машину - на приставці. Якщо цими засобами користуються декілька виконавців, тоді телефонний апарат і інші засоби оргтехніки установлюють стаціонарно в спеціально відведеному місці.

Важливим елементом підвищення продуктивності праці є матеріально-технічне і господарське обслуговування нормативно-дослідних підрозділів. Ці види обслуговування включають забезпечення спеціалістів достатньою кількістю канцелярських приладдів, засобами оргтехніки, а також своєчасне прибирання приміщень.

Режим праці і відпочинку працівників, зайнятих розробкою нормативних матеріалів з праці, необхідно будувати таким чином, щоб більш напружені розумові роботи виконувались в першій половині дня, коли у працюючих відмічається більша продуктивність праці.

3. Нормативна частина

3.1. Розробка робочого плану і технічного завдання з теми.

Зміст роботи

1. Підготовка інформації і обґрунтування для включення теми в план роботи. Складання проекту робочого плану по етапам розроблення нормативного матеріалу з праці; короткий опис змісту робіт кожного етапу стосовно особливостей розроблюваного нормативного матеріалу; зазначення виконавців по етапам; зазначення календарних строків початку і закінчення кожного етапу, а також інших відомостей, зв'язаних з розробленням збірника нормативних матеріалів з праці (складання кошторисної документації, калькуляції); узгодження і затвердження робочого плану на всіх рівнях.

2. Розробка, узгодження і затвердження технічного завдання по збиранню вихідних даних для підприємств-співвиконавців: коротка вказівка про види і обсяги виконуваних робіт та способи їх виконання, кількість спостережень і охоплення підприємств і т.ін. (табл.1).

Таблиця 2

Найменування роботи	Одиниця вимірювання обсягу робіт	Норматив часу, люд-год.	№ позиції
1	2	3	4
Розробка робочого плану при розробленні міжгалузевих і галузевих нормативних матеріалів	Один проект плану	63,8	1
Складання завдання по збиранню вихідних даних для підприємств-співробітників	Одне технічне завдання	26,9	2

3.12. Розробка робочої методики (табл.2).

Таблиця 3

Зміст роботи	Одиниця вимірювання обсягу робіт	Норматив часу, люд-г.	№ позиції
1	2	3	4
Вивчення наявних методичних, нормативних матеріалів, літератури, технологічних процесів	Одна методика	190,4	1
Ознайомлення безпосередньо на підприємстві із змістом виконуваних робіт і з організаційно-технічними умовами праці	Одне вимірювання обсягу роботи	14,1	2

Визначення переліку робіт, на які будуть розроблятися нормативи (норми) і вимір факторів, впливаючих на величину затрат праці	Одна нормативна таблиця (карта)* Також	2,6	3
Розроблення макетів таблиць нормативної частини і їх змісту		3,1	4
Розроблення рекомендацій по вивченню трудового процесу, заходів і методів праці, використання статистичних даних або по проведенню і первинній обробці спостережень. Розроблення методичних вказівок, що стосуються аналізу і систематизації зібраних вихідних матеріалів; розробка складу нормованих робіт і організації праці. Визначення методів розрахунку нормативних величин, загальної формули розрахунку Узгодження і затвердження проекту робочої методики на всіх рівнях	Одна методика Також	184,8 40,3	5 6

3.2. Збирання вихідних даних для розроблення збірника нормативних матеріалів з праці.

3.2.1. Проведення фотографії робочого часу методом безпосередніх вимірювань.

Зміст роботи

Підготовка до проведення спостережень: ознайомлення із робочими місцями, де буде виконуватися робота; вивчення технології виробництва параметрів роботи устаткування (організаційно-технічних умов і методів роботи для службовців), організації робочого місця та його обслуговування; вибір виконавця (групи виконавців), за роботою якого буде проводитися спостереження, і заповнення відповідних відомостей в спостережувану картку; одержання інструменту з техніки безпеки і проведення робіт.

Здійснення спостережень із фіксацією затрат робочого часу по категоріях (елементах) затрат у картку спостережень. Оброблення результатів спостережень: підрахунок тривалості часу кожної операції (елемента); групування однойменних затрат часу відповідно класифікації; визначення питомої ваги кожної категорії затрат часу в загальній тривалості спостереження - визначення затрат по відповідним категоріям в процентах від оперативного часу. Складання фактичного і проектного балансів робочого часу. Складання зведеної фотографії робочого часу. При груповій фотографії: оброблення результатів по кожному виконавцю, одиниці устаткування і визначення середніх показників з усіх груп об'єктів спостереження.

Аналіз одержаних даних спостереження і запис висновків та пропозицій по результатах оброблення фотографії робочого часу у зведену карту, форму або відомість (табл.4).

Таблиця 4

Найменування роботи	Тривалість робочого дня, ч.			№ позиції
	6	7	8	
	Норма часу на одну фотографію робочого часу, люд-г.			
Індивідуальна фотографія робочого часу або часу використання устаткування	12,5	14,6	16,5	1
Групова фотографія робочого часу або часу використання устаткування при кількості об'єктів спостереження:				
2	14,5	17,6	20,2	2
3	17,6	20,2	23,2	3
4	20,2	23,2	26,7	4
5	23,2	26,7	30,1	5
На кожний наступний об'єкт спостереження додається	1,2	1,5	1,8	6
Індекс	а	б	в	

3.2.2. Підготовка і проведення фотографій робочого часу методом моментних спостережень.

А. Підготовка і оброблення фотографії робочого часу методом моментних спостережень

Зміст роботи

*Кількість нормативних карт в нормативному матеріалі визначається по кількості операції при розробленні норм і кількості прийомів при розробленні нормативів часу і кількості професій по нормативам чисельності робочих. Нормативна карта може складатися і із однієї норми (норматива) без нормотворюючих факторів.

Підготовка до проведення спостережень: ознайомлення з розташуванням робочих місць на ділянці; вибір місць або маршруту переходу спостерігача по ділянці; встановлення місця, біля якого слід фіксувати результати спостережень; встановлення бажаної точності результатів спостереження. Одержання інструктажу з техніки безпеки і проведення робіт. Підрахунок загальної кількості людино-моментів (верстато-моментів). Визначення питомої ваги кожної категорії затрат робочого часу в процентах до загальних затрат. Аналіз фактичного і проектного балансів робочого часу. Розробка заходів усунення непродуктивних затрат робочого часу. Запис в форму результатів оброблення фотографії робочого часу, висновків і пропозицій (заходів) для покращення організації праці (табл.5).

Таблиця 5

Число моментів (вимірювань)	Кількість об'єктів					№ пози- ції
	до 10	11-20	21-30	31-50	51-70	
	Норма часу на одну фотографію робочого часу, люд-г.					
До 100	8,1	9,2	10,3	12,3	14,8	1
101-200	9,2	10,3	12,3	14,8	15,9	2
201-300	10,3	12,3	14,8	15,9	17,0	3
301-400	12,3	14,8	15,9	17,0	18,1	4
401-500	14,8	15,9	17,0	18,1	19,3	5
501-600	15,9	17,0	18,1	19,3	20,4	6
601-700	17,0	18,1	19,3	20,4	21,5	7
701-800	18,1	19,3	20,4	21,5	22,6	8
801-1100	19,3	20,4	21,5	22,6	24,9	9
1101-2000	22,2	25,4	29,3	33,7	38,8	10
Індекс	а	б	в	г	д	

Б. Проведення фотографій робочого часу методом моментних спостережень

Зміст роботи

Проведення необхідного числа обходів у випадково вибрані відрізки часу по раніше встановленому маршруту ділянки, де розташовані робочі місця виконавців.

Занесення в спостережувальну карту результатів спостережень по фіксованим пунктам в період кожного обходу до одержання раніше встановленого обсягу спостереження або фіксування встановленого числа моментів (табл.6).

Таблиця 6

Число моментів (вимірювань)	Кількість об'єктів								№ пози- ції
	2-10					11-30			
	Довжина маршруту, м								
	15-50	51-100	101-200	201-300	301-400	25-50	51-100	101-200	
	Норма часу на одну фотографію робочого часу, люд-ч.								
До 100	0,56	0,65	0,75	0,86	1,00	0,68	0,78	0,91	1
101-200	1,71	1,94	2,34	2,59	2,97	2,05	2,35	2,71	2
201-300	1,97	2,23	2,58	2,97	3,40	2,35	2,71	3,11	3
301-400	2,26	2,56	2,97	3,40	3,92	2,71	3,11	3,58	4
401-500	2,60	2,94	3,40	3,92	4,50	3,11	3,58	4,12	5
501-600	3,00	3,38	3,92	4,50	5,18	3,58	4,12	4,74	6
601-700	3,40	3,90	4,50	5,18	5,96	4,12	4,74	5,44	7
701-800	3,95	4,48	5,18	5,96	6,85	4,47	5,44	6,25	8
801-1100	-	-	-	-	-	-	-	-	9
1100-2000	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Індекс	а	б	в	г	д	є	ж	з	

Число моментів (вимірювань)	Кількість об'єктів							№ позиції
	11-30		31-70					
	Довжина маршруту, м							
	201-300	301-400	50-150	151-200	201-300	301-400	401-500	
	Норма часу на одну фотографію робочого часу, люд-ч.							
До 100	1,04	1,20	0,90	1,03	1,21	1,39	1,60	1
101-200	3,11	3,58	2,70	3,11	3,58	4,12	4,74	2
201-300	3,58	4,12	3,11	3,58	4,12	4,74	5,44	3
301-400	4,12	4,74	3,58	4,12	4,74	5,44	6,25	4
401-500	4,74	5,44	4,12	4,74	5,44	6,25	7,19	5
501-600	5,44	6,25	4,74	5,44	6,25	7,19	8,27	6
601-700	6,25	7,19	5,44	6,25	7,19	8,27	9,50	7
701-800	7,19	8,27	6,25	7,19	8,27	9,50	10,93	8
801-1100	-	-	7,19	8,27	9,50	10,93	12,54	9
1100-2000	-	-	8,27	9,50	10,93	12,54	14,44	10
Індекс	і	к	л	м	н	о	п	

3.2.3. Проведення хронометражного спостереження.

Зміст роботи

Підготовка до спостереження: вибір виконавця для спостереження; вивчення технологічного процесу, організації робочого місця і його обслуговування; розчленування операції на складові елементи (переходи); вибір факторів які впливають на тривалість виконання елементів і встановлення фіксованих точок по елементах операції; визначення кількості вимірювань; заповнення відповідних відомостей в спостережувальні картки і карти хронометража; проведення заходів по забезпеченню нормальних умов на робочому місці; інструктаж виконавця. Здійснення хронометражних спостережень з фіксуванням затрат часу по елементах, із яких складається операція, запис результатів спостереження. Визначення тривалості виконання кожного елемента операції з виключенням дефектних вимірювань; розрахунок фактичного коефіцієнта сталого хроноряда; встановлення середньої тривалості кожного елемента операції та операції в цілому. Проектування трудового процесу (табл. 7).

Таблиця 7

Кількість вимірювань в одному спостере- женні	Тривалість операції, хв., до					Норматив оперативного часу на під- готовку до спостережен- ня і обробку результатів, люд.-г.	№ пози- ції
	1	2	3	4	5		
	Норма часу на проведення одного хронометражу, люд.-г.						
1	2	3	4	5	6	7	8
3	0,06	0,12	0,18	0,25	0,31	0,26	1
4	0,09	0,16	0,25	0,33	0,41	0,29	2
5	0,10	0,21	0,31	0,41	0,52	0,32	3
6	0,12	0,25	0,37	0,49	0,62	0,36	4
7	0,15	0,28	0,43	0,58	0,72	0,39	5
8	0,16	0,33	0,49	0,65	0,82	0,42	6
9	0,18	0,37	0,55	0,74	0,92	0,45	7
10	0,21	0,41	0,62	0,83	1,02	0,48	8
11	0,22	0,46	0,68	0,90	1,13	0,52	9
12	0,25	0,49	0,74	0,99	1,23	0,55	10
13	0,27	0,53	0,80	1,07	1,33	0,58	11
14	0,28	0,58	0,86	1,15	1,44	0,61	12
15	0,31	0,62	0,92	1,23	1,54	0,64	13
16	0,33	0,65	0,99	1,32	1,64	0,67	14
17	0,35	0,70	1,05	1,39	1,75	0,70	15
18	0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	0,73	16
19	0,39	0,78	1,17	1,57	1,95	0,77	17
20	0,41	0,82	1,23	1,64	2,06	0,80	18
21	0,43	0,86	1,29	1,72	2,17	0,83	19
22	0,46	0,90	1,36	1,81	2,26	0,86	20

23	0,47	0,95	1,42	1,88	2,35	0,90	21
24	0,49	0,97	1,48	1,97	2,46	0,93	22
25	0,52	1,02	1,54	2,06	2,56	0,96	23
26	0,53	1,07	1,60	2,13	2,66	0,99	24
27	0,55	1,10	1,66	2,22	2,77	1,02	25
28	0,58	1,15	1,73	2,29	2,87	1,05	26
29	0,59	1,19	1,79	2,38	2,97	1,08	27
30	0,62	1,23	1,85	2,46	3,08	1,12	28
Індекс	а	б	в	г	д	л	

Продовження таблиці 7

Кількість вимірю- вань в одному спосте- реженні	Тривалість операції, хв., до					Норматив оперативного часу на під- готовку до спостережен- ня і обробку результатів, люд.-г.	№ пози- ції
	6	7	8	9	10		
	Норма часу на проведення одного хронометражу, люд.-г.						
1	2	3	4	5	6	7	8
3	0,37	0,43	0,49	0,54	0,62	0,26	1
4	0,49	0,58	0,65	0,74	0,82	0,29	2
5	0,62	0,72	0,82	0,92	1,02	0,32	3
6	0,74	0,86	0,99	1,10	1,23	0,36	4
7	0,86	1,01	1,15	1,29	1,44	0,39	5
8	0,99	1,15	1,32	1,48	1,64	0,42	6
9	1,10	1,29	1,48	1,66	1,85	0,45	7
10	1,23	1,44	1,64	1,85	2,06	0,48	8
11	1,44	1,58	1,85	2,06	2,26	0,52	9
12	1,48	1,72	1,97	2,22	2,46	0,55	10
13	1,60	1,87	2,13	2,40	2,66	0,58	11
14	1,73	2,01	2,29	2,59	2,87	0,61	12
15	1,85	2,16	2,46	2,77	3,08	0,64	13
16	1,88	2,17	2,49	2,87	3,30	0,67	14
17	2,01	2,31	2,66	3,06	3,52	0,70	15
18	2,13	2,45	2,81	3,23	3,72	0,73	16
19	2,24	2,58	2,96	3,41	3,92	0,77	17
20	2,37	2,72	3,13	3,60	4,14	0,80	18
21	2,48	2,85	3,28	3,77	4,34	0,83	19
22	2,59	2,98	3,43	3,94	4,53	0,86	20
23	2,71	3,11	3,58	4,12	4,73	0,90	21
24	2,84	3,26	3,75	4,31	4,96	0,93	22
25	2,95	3,39	3,90	4,48	5,15	0,96	23
26	3,06	3,52	4,05	4,65	5,35	0,99	24
27	3,19	3,67	4,22	4,85	5,58	1,02	25
28	3,30	3,80	4,37	5,02	5,76	1,05	26
29	3,42	3,93	4,52	5,19	5,97	1,08	27
30	3,54	4,07	4,68	5,39	6,20	1,12	28
Індекс	є	ж	з	і	к	л	

Примітки: 1. При проведенні спостереження за операцією тривалістю більш 10 хв. час визначається як сума величин складових частин, що вказані в таблиці.

Наприклад: тривалість спостереження операції складає 15 хв.; кількість вимірів у спостереженні - 10 хв. Час за нормами в цьому випадку буде складати:

$$(6.q - 8 + 6.k - 8) = 1,873 + 0,913 = 2,786 \text{ год.}$$

2. Норма часу на проведення вибіркового хронометражу збільшується в 1,7 раза.

3. У графі 7 наведені норми часу на один елемент операції. При збільшенні кількості елементів у операції до норм часу на підготовку до спостереження і оброблення його результатів, що вказані у графі 7 табл.7, застосовуються такі коефіцієнти:

Кількість елементів у операції	2	3	4	5	6-10	11-15	16-20
Коефіцієнт	1,3	1,5	1,7	1,8	2,1	2,4	2,7

3.2.4. Проведення фотометражних спостережень

Зміст роботи

Підготовка до проведення спостереження; ознайомлення з робочими місцями, на яких будуть виконуватися роботи; ознайомлення з встановленою технологією виробництва і параметри устаткування (організаційно-технічними умовами і методами роботи службовців); вибір виконавців, за роботою яких буде проводитися спостереження, і заповнення відповідних зведень у спостережувальній карті. Складання переліку елементів затрат робочого часу, з яких складається дана операція, а також інших затрат, включаючи регламентовані і нерегламентовані перерви в роботі. Одержання інструктажу по техніці безпеки. Здійснення спостереження з фіксацією тривалості окремих елементів оперативного часу, а також тривалості інших категорій затрат часу (підготовчо-заключний час, обслуговування робочого місця, перерви в роботі).

Оброблення результатів спостереження, підрахунок тривалості часу по кожному елементу, групування однойменних затрат часу відповідно до встановленої класифікації, складання фактичного і проектного балансів робочого часу.

При груповому хронометражу: оброблення результатів по кожному виконавцю, одиниці устаткування і визначення середніх показників по усій групі об'єктів спостереження.

Аналіз одержаних даних спостереження і запис висновків і пропозицій по результатах оброблення вносяться затим у зведену карту (табл. 8).

Таблиця 8

Найменування роботи	Тривалість робочого дня (зміни), год.			№ пози- ції
	6	7	8	
	Норма часу на одне фото- хронометражне спостереже- ння, люд.-г.			
Індивідуальний фотохронометраж робочого часу або часу використан- ня устаткування.	17,6	19,9	22,1	1
Груповий фотохронометраж робочого часу або часу використання устаткування при кількості об'єктів спостереження:				
2	19,5	22,3	24,9	2
3	22,3	24,9	27,3	3
4	24,9	27,3	30,0	4
5	27,3	30,0	33,0	5
На кожний наступний об'єкт спостереження більше 5	2,5	2,9	3,4	6
Індекс	а	б	в	

3.2.5. Збирання звітних і статистичних даних для розроблення нормативних матеріалів з праці.

Зміст роботи

Виписування даних про техніко-економічні показники підприємства по плану і звіту, відсотку виконання норм (нормативів), системах оплати праці і т. ін.

Норма часу на один машинописний аркуш формату А4 - 2,2 люд.-г.

3.3. Аналіз і розроблення вихідних даних

3.3.1. Перевірка, систематизація і аналіз одержаних вихідних даних.

Зміст роботи

Перевірка, систематизація і аналіз вихідних даних з окремих видів робіт з урахуванням технологічних варіантів їх виконання, особливостей організації виробництва (організаційно-технічних умов і методів роботи для службовців), а також факторів, що впливають на величину затрат часу. Виявлення причин змінення затрат робочого часу по окремих видах робіт.

Норма часу на одну нормативну карту (таблицю, параграф) і на одне підприємство - 0,45 люд.-г.

3.3.2. Математичне оброблення вихідних даних .

Зміст роботи

Уточнення основних технологічних і організаційних факторів, що впливають на трудомісткість нормованих робіт. Виведення формул. Розрахунок нормативних величин графоаналітичним методом. Заповнення нормативних карт (таблиць, технологічних карт, номограм и т. ін.) (табл. 9)

Таблиця 9

	Кількість факторів впливу в одній карті (таблиці)			№
Кількість оброблювальних точок	1	2	3 і більше	позиції
Норма часу на одну карту, чол.-ч.				
До 5	3,4	5,7	9,2	1
6-10	3,9	7,8	10,5	2
11-20	4,5	9,0	12,1	3
21-35	5,2	10,4	14,0	4
36-50	5,9	11,9	16,0	5
Більше 50	6,8	13,7	18,5	6
Індекс	а	б	в	

Примітки: 1. Під терміном “оброблювані точки” розуміються вихідні дані підприємства, відділу, цеху, ділянки та т. ін.

2. Час на розрахунок однієї нормативної карти (таблиці) методом найменших ураховується коефіцієнтом 1,3 до норм табл.8.

3.3.3. Розрахунок норм на ЕОМ.

Зміст роботи

1. Переїрка, систематизація і аналіз одержаних вихідних даних (дивись п. 3.3.1.)

2. Математичне оброблення вихідних даних на ЕОМ (нормується по “Единым нормам времени и выработки на работы, выполняемые на перфорационных клавишных вычислительных машинах и устройствах подготовки на машинных носителях”).

3. Розрахунок однієї нормативної карти (таблиці) після аналізу формул, одержаних за допомогою ЕОМ, включаючи аналіз формул (табл.10)

Таблиця 10

Кількість факторів впливу в одній карті (таблиці)	Норма часу на одну карту, чол.-ч.	№ позиції
1	0,6	1
2	1,3	2
3 і більше	2,2	3

3.3.4. Розрахунок нормативних значень методом середньоарифметичної величини (табл.11)

Таблиця 11

Кількість числових значень в оброблюваному ряду	Норма часу на одну норму (норматив), люд.-г.	№ позиції
До 10	0,39	1
11-20	0,45	2
21-35	0,52	3
36-45	0,59	4
46-60	0,68	5

3.4. Підготовка проекту збірника нормативних матеріалів з праці.

Зміст роботи

Складання загальної частини проекту збірника нормативних матеріалів з праці. Оформлення основних розділів (частин) проекту, які характеризують організаційно-технічні умови згідно основних вимог до нормативних матеріалів з нормування праці. Оформлення прикладів розрахунку.

Компонування нормативної частини збірника за даними аналізу і оброблення вихідних даних.

Проектування в нормативних картах: змісту роботи; кількісного, кваліфікаційного професіонального або посадового складу виконавців; одиниць вимірювання, нормативних величин та інших даних (табл. 12).

Таблиця 12

Кількість нормативних карт (таблиць, параграфів) у збірнику	Норма часу на один проект збірника, люд.-г.	№ позиції
До 5	35,3	1
6-7	40,5	2
8-9	46,6	3
10-12	53,5	4
13-17	61,6	5
18-23	70,9	6

24-31	81,4	7
32-43	93,7	8
44-58	107,9	9
59-79	124,3	10
80-108	143,4	11
109-147	163,5	12
148-200	188,2	13
201 і більше	216,2	14

3.5. Складання інструкції про порядок перевірки проекту збірника у виробничих умовах.

Зміст роботи

Вказівка про цільове призначення перевірки, порядок збирання зведень і оформлення результатів перевірки збірника на підприємствах; прикладення зразків заповнених форм і розрахунок нормативної чисельності, а також форм доповнень і змінень до проекту збірника.

Норма часу на одну інструкцію - 22,4 люд.-г.

3.6. Перевірка проекту збірника нормативних матеріалів з праці у виробничих умовах.

3.6.1. Виробнича перевірка величин норм, складу робіт і організації праці.

Зміст роботи

Вивчення проекту збірника нормативних матеріалів з праці. Порівняння фактичного складу виконуваних робіт, величина нормативів (норм), організації праці, умов і способів виконання робіт із запроєктованими у збірнику. Оцінка правильності виробу і урахування впливу факторів, відповідності прийнятих одиниць вимірювання фактичним, доцільності прийнятого ступеня укрупнення і точності нормативного матеріалу; розроблення пропозицій з повноти охоплення збірником видів робіт, що вказані в його найменуванні, і раціональності структури збірника. Обґрунтування проекту збірника нормативних матеріалів нараді (табл.13).

Таблиця 13

Кількість нормативних карт (таблиць. параграфів) у карті	Норма часу на перевірку збірника на одне підприємство, люд.-г.	№ позиції
1	2	3
До 5	43	1
6	50	2
7	54	3
8-9	61	4
10-12	71	5
13-15	81	6
16-19	94	7
20-24	107	8
25-30	123	9
31-38	142	10
39-48	164	11
49-61	187	12
62-78	216	13
79-98	247	14
99-125	286	15
126-158	361	16
159-200	377	17
201 і більше	435	18

Примітки: 1. Затрати часу для організацій, що здійснюють виробничу перевірку збірника нормативів власними силами, визначаються шляхом множення норм часу на кількість організацій, на яких проводиться перевірка.

2. У випадку проведення фотохронометража при перевірці збірника затрати часу визначаються за табл. 5-7.

3.6.2. Інструктаж і контроль за проведенням перевірки.

Зміст роботи

Інструктаж співвиконавців і контроль за ходом перевірки згідно затвердженому плану її проведення.

Норма часу на один проект збірника - 38,3 люд.-г.

3.6.3. Складання пояснювальної записки по результатах перевірки.

Зміст роботи

Складання пояснювальної записки з висновками і пропозиціями по результатах перевірки збірника у виробничих умовах. Обговорення проекту збірника на виробничій нараді. Підготовка висновку підприємства (організації) про результати перевірки проекту збірника у виробничих умовах згідно з вимогами інструктивних вказівок по перевірці нормативних матеріалів з праці, заповнення необхідних форм, перевірка друкованого тексту, узгодження матеріалу з профкомом і затвердження адміністрацією.

Норма часу на одну записку - 26,9 люд.-г.

3.7. Узагальнення матеріалів перевірки проекту збірника нормативних матеріалів з праці у виробничих умовах.

Зміст роботи

Перевірка матеріалів апробації, що надійшли від співвиконавців. Складання зведеної відомості порівнювального нормування. Аналіз причин відхилення фактичних показників від проєктованих і прийняття рішення по внесенню змін і доповнень в проєкт збірника. Складання переліку прийнятих і відхилених зауважень.

Норматив часу на одну нормативну карту (таблицю, параграф) і одне підприємство - 0,45 люд.-г.

3.8. Підготовка остаточної редакції проєкту збірника і пояснювальної записки до нього.

Зміст роботи

Внесення змін і доповнень, коректування загальної частини, розділу про організацію праці і нормативної частини збірника нормативів (норм). Підготовка пояснювальної записки і оформлення відповідних додатків до записки. Розгляд збірника на секції методичної наради (вченої ради). Коректування збірника з урахуванням зауважень, запропонованих на нараді. Подання збірника на узгодження і затвердження на всіх рівнях (табл. 14)

Таблиця 14

Кількість норма-тивних карт	Середня кількість норм у нормативній карті									№ по-зи- ції
	до 5	6-7	8-12	13-21	22-27	38-65	66-114	115-200	біль-ше 200	
	Норма часу на один збірник, люд.-г.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
До 5	37	43	49	56	65	75	86	99	113	1
6	43	49	56	65	75	86	99	113	130	2
7	49	56	65	75	86	99	113	130	149	3
8-10	56	65	75	86	99	113	130	149	171	4
11-12	65	75	86	99	113	130	149	171	198	5
13-16	75	86	99	113	130	149	171	198	227	6
17-20	86	99	113	130	149	171	198	227	263	7
21-26	99	113	130	149	171	198	227	263	302	8
27-34	113	130	149	171	198	227	263	302	347	9
35-44	130	149	171	198	227	263	302	347	399	10
45-56	149	171	198	227	263	302	347	399	459	11
57-72	171	198	227	263	302	347	399	459	528	12
73-93	198	227	263	302	347	399	459	528	607	13
94-120	227	263	302	347	399	459	528	607	698	14
121-155	263	302	347	399	459	528	607	698	803	15
156-200	302	347	399	459	528	607	698	803	884	16
більше 200	347	399	459	528	607	698	803	884	1016	17
Індекс	а	б	в	г	д	є	ж	з	і	

3.9. Складання звіту по темі.

Зміст роботи

Складання звіту по темі згідно з ГОСТ 7.32.81 "Отчет о НИР. Общие требования и правила оформления". Оформлення рішення (паспорта) про закриття теми.

Норма часу на складання звіту по темі - 38,1 люд.-г.