

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА**

Методические указания к практическим занятиям  
для студентов специальности 1-27 01 01-16  
«Экономика и организация производства  
(легкая промышленность)»

Витебск  
2020

УДК 658.53:67/68(075.8)

Составитель:

И. П. Сысоев

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 2 от 30.10.2020.

**Организация и нормирование труда:** методические указания к практическим занятиям / сост. И. П. Сысоев. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 49 с.

Методические указания являются практическим руководством для подготовки к практическим занятиям и самостоятельного решения задач по определению уровня организации труда, экономической эффективности от внедрения мероприятий и расчету норм времени и выработки на операциях (работах) на рабочем месте. Предназначены для лучшего усвоения и более глубокого изучения дисциплины «Организация и нормирование труда» студентам специальности 1-27 01 01-16 «Экономика и организация производства (легкая промышленность)».

УДК 658.53:67/68(075.8)

© УО «ВГТУ», 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел I. Организация труда</b>	4
Практическое занятие 1	7
Практическое занятие 2	10
Практическое занятие 3	11
Практическое занятие 4	14
Практическое занятие 5	16
Практическое занятие 6	18
<b>Раздел II. Нормирование и оплата труда</b>	20
Практическое занятие 7	22
Практическое занятие 8	24
Практическое занятие 9	25
Практическое занятие 10	27
Практическое занятие 11	28
Практическое занятие 12	30
<b>Раздел III. Организация нормирования и оплаты труда</b>	32
Практическое занятие 13	35
Практическое занятие 14	37
Практическое занятие 15	38
Практическое занятие 16	40
Практическое занятие 17	42
Практическое занятие 18	45
Список рекомендуемой литературы	48

## РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

### Методические указания

Для планирования и разработки мероприятий по внедрению организации труда необходимо прежде всего объективно оценить её фактическое состояние с помощью системы количественных показателей. Их наличие позволяет сопоставить состояние организации труда в различных цехах и на производственных участках и правильно наметить важнейшие направления её совершенствования на научной основе.

В соответствии с методическими основами организационный уровень предприятия ( $K_{об}$ ) определяется как средневзвешенная величина уровней организации труда, производства и управления:

$$K_{об} = \frac{K_{от} \times Ч1 + K_{оп} \times Ч2 + K_{оу} \times Ч3}{Ч1 + Ч2 + Ч3}, \quad (1.1)$$

где  $K_{от}$ ,  $K_{оп}$ ,  $K_{оу}$  – соответственно, уровень организации труда, производства и управления;  $Ч1$ ,  $Ч2$ ,  $Ч3$  – численность рабочих, промышленно-производственного персонала и аппарат управления, чел.

Каждый из входящих в эту формулу уровней представляет собой общий (интегральный) коэффициент организации труда (табл. 1.1), производства и управления и определяется как среднегеометрическая величина отдельных частных коэффициентов, характеризующих каждый из указанных уровней.

Таблица 1.1 – Показатели и формулы определения уровня организации труда

Показатели уровня организации труда	Формула расчета	Обозначение
1	2	3
Коэффициент разделения труда – $K_{рт}$ (степень специализации рабочих)	$K_{рт} = 1 - \frac{T_{нр}}{T_{см} \times Ч};$ $K_{рт} = \frac{T_{оп}}{T_{см} \times Ч}$	$T_{нр}$ – суммарное время выполнения рабочими не предусмотренной заданием работы в течение смены, мин; $T_{оп}$ – суммарное оперативное время выполнения рабочими своей основной работы в течение смены, мин; $Ч$ – численность рабочих, чел.

Продолжение таблицы 1.1

<p>Рациональность функционального разделения труда</p>	$K_{pm2} - K_{pm1} \geq 0;$ $\frac{T_{on2}}{T_{cm} \times \mathcal{C}2} - \frac{T_{on1}}{T_{cm} \times \mathcal{C}1} \geq 0$	<p><math>K_{pm1}, K_{pm2}</math> – коэффициенты разделения труда до и после внедрения мероприятий по организации труда;  <math>T_{on1}, T_{on2}</math> – суммарное оперативное время выполнения рабочими работы до и после внедрения мероприятий, мин;  <math>\mathcal{C}1, \mathcal{C}2</math> – численность рабочих до внедрения и после внедрения, чел.</p>
<p>Коэффициент использования рабочих по квалификации – <math>K_{ик}</math></p>	$K_{ик} = \frac{P\phi}{Pp}, \text{ при } P\phi \leq Pp$ $K_{ик} = \frac{Pp}{P\phi}, \text{ при } P\phi \geq Pp$	<p><math>P\phi</math> – средний квалификационный разряд рабочих;  <math>Pp</math> – средний квалификационный разряд работ</p>
<p>Коэффициент рациональности приемов труда – <math>K_{рп}</math></p>	$K_{рп} = 1 - \frac{(T_{up} - T_{np}) \times B}{T_{cm} \times \mathcal{C}};$ $K_{рп} = 1 - \frac{\mathcal{C}_{нн} \times G1 + \mathcal{C}_{нс} \times G2}{\mathcal{C}_o \times G_o};$ $K_{рп} = 1 - \frac{T_{шт} \times K_{вн} - T_{шт}}{T\phi}$	<p><math>T_{up}</math> – средние затраты времени на выполнение операции (единицы работы) по группе изучаемых рабочих, мин;  <math>T_{np}</math> – средние затраты времени на выполнение той же операции (единицы работы) передовыми рабочими, мин;  <math>B</math> – количество операций или объем выполненной работы в принятых единицах, шт., кг и др.;  <math>\mathcal{C}</math> – численность рабочих в изучаемой группе;  <math>\mathcal{C}_{нн}</math> – численность рабочих, не выполняющих нормы выработки;  <math>\mathcal{C}_{нс}</math> – численность рабочих, выполняющих нормы выработки на уровне ниже среднего;  <math>G1</math> – относительная величина отклонения уровня выполнения норм рабочими, не выполняющими нормы, от среднего уровня их выполнения по участку, цеху;  <math>G2</math> – относительная величина отклонения уровня выполнения норм рабочими, выполняющими нормы ниже среднего уровня, от среднего уровня их выполнения по цеху;  <math>G_o</math> – уровень выполнения норм в среднем по цеху;  <math>\mathcal{C}_o</math> – общая численность рабочих участка, цеха и т. д.;  <math>T_{шт}</math> – суммарное нормированное время на выполненный объем работ (изделия, детали), нормо-часах;</p>

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
		<p><math>K_{вн}</math> – отношение среднего % выполнения нормы выработки передовыми рабочими (у которых процент выполнения норм выше среднего) к тому же показателю в целом по участку, цеху;</p> <p><math>T_{ф}</math> – суммарное фактическое время работы группы изучаемых рабочих (за вычетом потерь), мин</p>
<p>Коэффициент нормирования труда – <math>K_{нт}</math></p>	$K_{нт} = \frac{Ч_n}{Ч_о} \times K_{нн}, \text{ где}$ $K_{нн} = U_c \times K_{ннс} + U_n \times K_{нни}$ $K_{ннс} = \frac{100}{100 + П_{нв}};$ $K_{нни} = \frac{100}{100 + П_{но}}$	<p><math>Ч_n</math> – численность рабочих (сдельщиков и повременщиков), труд рабочих нормируется, чел.;</p> <p><math>Ч_о</math> – общая численность рабочих в подразделении;</p> <p><math>K_{ннс}, K_{нни}</math> – соответственно, коэффициенты напряженности норм выработки при сдельной и повременной оплате труда;</p> <p><math>U_c, U_n</math> – удельные веса численности рабочих, сдельщиков и повременщиков, в общей численности;</p> <p><math>П_{нв}</math> – средний процент перевыполнения норм выработки рабочими-сдельщиками;</p> <p><math>П_{но}</math> – средний процент перевыполнения норм обслуживания повременщиками</p>
<p>Коэффициент условий труда – <math>K_{ут}</math></p>	$K_{ут} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i}$ $K_i = \frac{У_{ф}}{У_n} \text{ при } У_{ф} \leq У_n;$ $K_i = \frac{У_n}{У_{ф}} \text{ при } У_{ф} \geq У_n$	<p><math>K_i</math> – коэффициент соответствия фактических условий труда нормативам по <math>i</math>-м факторам (освещенность, температура воздушной среды, влажность, шум и т. д.);</p> <p><math>n</math> – количество факторов, характеризующих условия труда;</p> <p><math>У_n, У_{ф}</math> – нормативное и фактическое значение факторов условий труда в соответствующих единицах измерения</p>
<p>Общий уровень организации труда – <math>K_{от}</math></p>	$K_{от} = \sqrt[k]{\prod_{j=1}^k K_j}$	<p><math>K_j</math> – фактические значения отдельных частных коэффициентов организации труда</p>
<p>Коэффициент организации рабочих мест – <math>K_{р.м.}</math></p>	$K_{р.м.} = N_{мин} / N_о$	<p><math>N_{мин}</math> – кол-во рабочих мест, соответствующее типовым проектам;</p> <p><math>N_о</math> – общее количество рабочих мест</p>

### Окончание таблицы 1.1

<p>Коэффициент трудовой дисциплины – <math>K_{тд}</math></p>	$K_{тд} = \left(1 - \frac{T_{вп}}{T_{см} \times Ч_{н}}\right) \times \left(1 - \frac{T_{цп}}{T_{пл} \times Ч_{о}}\right)$	<p><math>T_{вп}</math> – суммарные внутрисменные потери рабочего времени, вызванные нарушением трудовой дисциплины (опоздание, преждевременный уход с работы, разговоры, уход с рабочего места и т. д.), мин;  <math>T_{цп}</math> – суммарные целодневные потери рабочего времени, вызванные нарушением трудовой дисциплины, дни;  <math>Ч_{н}</math> – численность рабочих, охваченных наблюдением;  <math>Ч_{о}</math> – численность рабочих в данном подразделении;  <math>T_{пл}</math> – плановый фонд рабочего времени одного рабочего за рассматриваемый период, дни;  <math>T_{см}</math> – продолжительность смены, мин</p>
--	---	---

## Практическое занятие 1

### *Сущность и методологические основы организации труда.*

#### *Приемы и методы труда*

#### **Вопросы:**

1. Рост производительности труда – важнейшее условие повышения эффективности производства.
2. Сущность, содержание и задачи организации труда.
3. Основные принципы организации труда.
4. Понятие производственного процесса, его содержание.
5. Трудовая операция, ее элементы и их характеристика.
6. Рационализации рабочих приемов и методов труда.

#### **Тематика рефератов**

1. Возникновение и развитие науки об организации труда.
2. Организация труда в зарубежных странах.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Сущность и методологические основы организации труда»:**

1. На что направлено содержание научной организации труда при решении экономических и социальных задач государственного строительства?
2. Какие элементы определяют характер отношения людей к средствам производства?
3. Перечислить основные теоретические и методологические основы

дисциплины организация труда.

4. Каким требованиям должны отвечать показатели производительности труда?

5. Назовите основные три фактора роста производительности труда.

6. Назовите методы измерения производительности труда.

7. В каких целях используется на практике трудовой метод измерения производительности труда?

8. Какие преследуются цели в определении научной организации труда?

9. Решение каких задач предполагает организация труда в достижении поставленной цели?

10. Какие элементы включаются в содержание научной организации труда?

11. Назовите ученых и организаторов научной организации труда конца 19 – начала 20 века.

12. Назовите положительные, прогрессивные идеи научной организации труда, сформированные в начале 20 века.

13. Назовите отечественных ученых и организаторов научной организации труда.

14. Что такое интенсивные факторы развития производства и их содержание?

15. Роль научно-технического прогресса в повышении эффективности производства.

16. Перечислить мероприятия по совершенствованию организации труда для роста его производительности и повышения эффективности производства.

17. Определение научной организации труда.

18. Задачи организации труда на современном этапе.

19. Основные направления организации труда и их содержание.

20. Социально-экономические основы организации труда.

21. Какие экономические и социальные науки взаимосвязаны с организацией труда?

22. В чем состоят технико-технологические основы организации труда?

23. Психофизиологические основы организации труда и науки, составляющие их содержание.

24. Организация труда как составная часть организации производства.

25. Взаимосвязь организации труда с совершенствованием других элементов организации производства.

26. Перечислить основные принципы организации труда.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Приемы и методы труда»:**

1. Сущность и содержание трудового процесса.

2. Составные части трудового процесса.

3. Сущность и содержание производственного процесса.

4. Что входит в понятие «метод труда» и «прием труда»?
5. По каким признакам классифицируется трудовой процесс?
6. Факторы, влияющие на продолжительность трудового процесса.
7. Что предусматривает рационализация приемов и методов труда?
8. Основные этапы совершенствования приемов и методов труда.
9. Основные направления совершенствования приемов и методов труда.
10. Сущность труда, трудового процесса его классификация.
11. Принципы рационализации трудовых процессов и приемов труда.
12. Основные методы изучения передовых приемов труда.
13. Какие технические средства используются при анализе трудовых процессов?
14. Критерии оценки передовых приемов и методов труда.

**Литература [1, 3, 9, лекции].**

**Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тесты № 1.1, № 1.2 и № 3 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Выпуск продукции на участке за смену 8 часов составляет 20 изделий. Определить коэффициент рациональности приемов труда, если средние затраты времени на выполнение изделия по 42 рабочим составляют 24 минуты, а средние затраты времени на выполнение той же работы передовыми рабочими – 20 минут.

Задача 2. Определить коэффициент рациональности приемов труда в цехе, где работает 320 человек, из которых 20 человек не выполняют нормы выработки, средний процент выполнения норм выработки их составляет 91 %, и 92 человека выполняют норму выработки в среднем на 115 %. Средний процент выполнения нормы выработки по цеху составляет 131 %.

Задача 3. Определить коэффициент рациональности приемов труда по группе рабочих 30 чел., если у них средние затраты времени на выполнение операции – 1,42 минуты. Средние затраты времени на выполнение этой же операции передовыми рабочими – меньше на 9 %. Количество выполняемых операций – 112, время смены – 8 часов.

Задача 4. Определить коэффициент рациональности приемов труда в обувном цехе численностью 180 человек, из которых 5 % не выполняют НВ. Средний процент выполнения НВ этими рабочими составляет 90 %. 42 человека выполняют НВ в среднем на 102 %. Средний процент выполнения НВ по цеху – 109 %.

## Практическое занятие 2

### Совершенствование разделения и кооперации труда

#### Вопросы:

1. Сущность и объективная необходимость разделения труда.
2. Кооперация труда, ее значение и сущность.
3. Применение математических методов для решения задач по разделению труда.

#### Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:

1. В чем суть понятий «разделение труда» и «кооперация труда»?
2. Какую роль играют выбранные формы разделения и кооперации труда на предприятии?
3. В чем состоит экономическая сущность разделения и кооперации труда?
4. Какие различают разновидности на предприятии разделения труда?
5. Чем определяются оптимальные границы разделения труда на предприятии?
6. Какие выделяют границы при разделении труда и в чем их сущность?
7. Формы кооперации труда на предприятии.
8. Основные направления работы по совмещению профессий и функций.
9. Какие существуют виды производственных бригад?
10. Характерные условия организации производственных бригад.
11. Экономические и социальные границы кооперации труда.
12. Основные направления совершенствования кооперации труда на предприятии.
13. Какие показатели характеризуют современный уровень разделения и кооперации труда?
14. Задачи математических методов и ЭВМ в области разделения и кооперации.
15. Какие математические методы применяются при разделении и кооперации труда?

**Литература [1, 2, 9, лекции].**

#### Задание к выполнению:

1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.
2. Отработать тест № 2 в системе Moodle.
3. Решить задачи:

Задача 1. В комплексно-механизированном потоке для изготовления мужских сорочек работают 52 человека, которые выпускают 15 изделий в смену. Затраты времени на изготовление единицы продукции составляют 0,41 ч. Продолжительность смены – 8 часов. Определить коэффициент разделения

труда.

Задача 2. Определить коэффициент разделения труда, используя данные, приведенные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Исходные данные для расчета

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
1 Количество рабочих, чел.	11	17	42	96	6
2 Суммарное время выполнения работ, не предусмотренных заданием в течение смены, мин	210	-	1000	-	143
3 Оперативное время, которое затрачено на выпуск продукции рабочими, мин	-	7984	-	41008	-
4 Продолжительность смены, мин	480	480	480	480	480

Задача 3. Определить рациональность функционального разделения труда, если оперативное время одного рабочего в смену до внедрения мероприятия составляло 6,9 ч, а после внедрения мероприятия стало 7,3 ч. До внедрения мероприятия на участке работало 22 чел., из них 2 вспомогательных рабочих, после стало 26 чел., из них 4 вспомогательных рабочих. Продолжительность смены – 480 мин.

Задача 4. Определить коэффициент разделения труда, если оперативное время одного рабочего в смену составляет 7,2 ч. Количество рабочих на участке – 20 чел., из них 2 вспомогательных рабочих. Продолжительность смены – 480 мин.

Задача 5. Определить коэффициент разделения труда, если известно: суммарное время выполнения работ, не предусмотренных заданием в течение смены, составляет 420 мин; количество рабочих на участке – 19 чел.; продолжительность смены – 8 ч.

Задача 6. Определить рациональность функционального разделения труда, если до внедрения мероприятия время на обслуживание в смену составляло 25 мин, после внедрения мероприятия – 20 мин. Время на отдых и личные надобности не изменилось и составляет 900 с в смену. Количество рабочих на участке – 25 чел. Продолжительность смены – 8 ч.

### Практическое занятие 3

#### *Совершенствование организации и обслуживания рабочего места*

#### **Вопросы:**

1. Понятие и классификация рабочих мест.
2. Основные направления совершенствования организации рабочих мест.
3. Эргономические требования к рабочим местам.

4. Организация рабочих мест вспомогательных рабочих.
5. Особенности в организации рабочих мест при многостаночном обслуживании.
6. Типовые проекты организации труда и рабочих мест.
7. Аттестация и рационализация рабочих мест.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что входит в понятие «рабочее место» и «организация рабочего места»?
2. Классификация рабочих мест.
3. Какие требования предъявляются к организации рабочего места?
4. Основные задачи при совершенствовании организации обслуживания рабочего места.
5. Задачи и направления специализации рабочих мест.
6. Основные направления совершенствования организации рабочих мест.
7. Оснащение рабочего места и его элементы.
8. Требования, предъявляемые к организационной оснастке и оснащению рабочих мест.
9. Планировка рабочих мест. В чем заключается рациональность планировки рабочих мест?
10. Основные требования к рациональной организации обслуживания рабочих мест.
11. Применяемые функции обслуживания рабочих мест.
12. Основные формы рационального обслуживания рабочих мест.
13. Пути совершенствования обслуживания рабочих мест.
14. Эргономические требования к рабочим местам.
15. Методы рационализации рабочего места, рекомендуемые физиологами.
16. Основные направления совершенствования системы обслуживания вспомогательных рабочих.
17. Перечислить и объяснить основные требования своевременного и качественного выполнения работ по обслуживанию.
18. Дать характеристику направлений совершенствования организации и обслуживания рабочих мест вспомогательных рабочих.
19. Сущность и условия организации многостаночного обслуживания.
20. Мероприятия при подготовке к переходу на многостаночное обслуживание.
21. Особенности в планировке рабочего места при многостаночном обслуживании.
22. Характеристика способов обслуживания оборудования при многостаночной работе.
23. Виды и характеристика маршрутов при многостаночной работе.
24. Типовой проект организации рабочих мест и его составляющие.
25. Карта организации труда на рабочем месте, ее основные разделы.

26. Аттестация и ее значение в совершенствовании организации труда.
27. Определение каких производственных проблем предполагает аттестация рабочих мест?
28. Назовите критерии, по которым в результате аттестации рабочие места считаются аттестованными.
29. На что должны быть ориентированы мероприятия по рационализации рабочих мест по результатам аттестации?
30. Цель составления «Паспорта рабочего места» и его разделы.
31. Какую подготовительную работу для проведения аттестации проводят технологи и экономисты по труду?
32. Вопросы, рассматриваемые в ходе технико-экономического анализа по завершению аттестации рабочего места.
33. Какие рабочие места позволяет выявить аттестация и рационализация рабочих мест?

**Литература [2, 4, 9, лекции].**

**Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тест № 4 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Определить число физических рабочих мест, экономических рабочих мест и потенциал расширения занятости. По состоянию на 1 января планового года общая численность занятых на предприятии составила 5360 человек при наличии 25 вакантных рабочих мест. На начало базисного года на предприятии имелось 5398 рабочих мест, в силу производственной необходимости было введено 17 рабочих мест, по результатам аттестации ликвидировано в течение года 30 рабочих мест. Коэффициент сменности на конец базисного года – 1,6 при максимальном значении – 1,72. Сделать выводы.

Задача 2. Определить технико-технологический уровень рабочего места по прогрессивности применяемого технологического процесса (по трудоёмкости) и уровню производительности оборудования. На рабочем месте трудоёмкость изготовления единицы изделия по прогрессивному технологическому процессу (оборудованию) – 3,6 н-ч, трудоёмкость по действующему техпроцессу – 5,5 н-ч, часовая производительность установленного оборудования – 25 штук, прогрессивного оборудования – 35 штук. Сделать выводы.

Задача 3. Определить уровень организации труда в цехе.

В цехе 80 аттестованных и 60 не аттестованных рабочих мест. У 60 аттестованных рабочих мест коэффициент сменности равен 2, а у остальных 20 он равен 1; у 20 не аттестованных рабочих мест коэффициент сменности равен 2, а у остальных 40 он равен 1.

## Практическое занятие 4

### *Характеристика условий трудовой деятельности на производстве*

#### **Вопросы:**

1. Понятие, сущность и значение условий труда.
2. Классификация факторов, составляющих условия труда и методы оценки их на производстве.
3. Режим труда и отдыха.
4. Пути совершенствования организации условий трудовой деятельности.

#### **Тематика рефератов**

1. Современные тенденции создания условий труда на предприятиях.
2. Эстетическое оформление производственных и служебных помещений различных категорий работников.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Содержание понятия «условия труда» и его определение.
2. Методы оценки их состояния и изменения.
3. Основные направления работы по улучшению условий труда на предприятии.
4. Санитарно-гигиенические – элементы условий труда и пути их улучшения.
5. Сущность психофизиологических элементов условий труда, связанных с его содержанием. Каковы меры их оптимизации?
6. Характеристика эстетических элементов условий труда и их количественная оценка.
7. Социально-психологические элементы, оценка и их влияние на эффективность работы.
8. Классификация факторов, составляющих условия труда.
9. Основные направления работы по улучшению условий труда.
10. Перечислить основные меры по улучшению условий труда социально-экономического характера.
11. Роль аттестации в улучшении условий труда на производстве.
12. В каких случаях проводится внеочередная аттестация условий трудовой деятельности?
13. Характеристика деятельности аттестационной комиссии при подготовке и проведении аттестации по условиям труда.
14. Роль фотографии рабочего дня и хронометражных наблюдений при проведении аттестации по условиям труда.
15. Как классифицируются условия труда по результатам аттестации?
16. Какие основные документы составляются по результатам аттестации?
17. Что такое интенсивность или напряженность труда?
18. Динамика работоспособности человека ее сущность и значение.

19. Регламентация режима труда и отдыха на предприятии.
  20. Мероприятия, ускоряющие вработывание.
  21. Мероприятия, способствующие сохранению высокой устойчивой работоспособности.
  22. Мероприятия, предупреждающие утомление.
  23. Регламентированные перерывы, их количество и методы определения.
  24. Основные рекомендации при разработке графиков режима труда и отдыха на предприятии.
  25. Требования, предъявляемые графикам режима труда и отдыха на предприятии.
  26. Роль внерабочего времени в эффективности использования живого труда.
  27. Классификация затрат внерабочего времени.
  28. Характеристика внерабочего времени, связанная с затратами энергии.
  29. Характеристика внерабочего времени, связанная с восстановлением израсходованной энергии.
  30. Основные направления по сокращению затрат внерабочего времени.
  31. Типовые режимы труда и отдыха и особенности их применения.
  32. Влияние режимов труда и отдыха на трудовую деятельность человека.
- Литература [1, 6, 9, лекции].**

**Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тест № 5 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Определять коэффициент условий труда в вырубочном цехе, если известно, что фактический уровень шума составляет 93 дБ, против нормативного 85 дБ, температура в помещении – 30 °С, влажность воздуха – 45 %, освещенность помещения – 430 лк. Норматив по температуре – 28 °С, влажности – 65 %, освещенности – 500 лк. Сделать выводы.

Задача 2. Согласно установленным нормам температура воздуха в производственном помещении должна находиться в пределах от 17 °С до 21 °С. При проведении замеров установлено, что в ночные смены температура составляет 16 °С, а в дневные – 23 °С.

Определить частные (отдельно для дневной и ночной смен) коэффициенты условий температурного режима в помещении и оценить влияние сложившегося режима на производительности труда, если каждый процент отклонения от нормы снижает её на 0,3 %. Сделать выводы.

Задача 3. На проведение мероприятий по охране труда было израсходовано 28 млн ден. ед. Это позволило сократить дополнительные отпуска в связи с неблагоприятными условиями труда на 1200 дней. Плановая выработка составит 32000 ден. ед. в день, среднедневная оплата отпусков – 6720 ден. ед., плановая рентабельность – 16 %. Определить срок окупаемости

затрат.

*Задача 4.* При внутрисменных перерывах на отдых через каждые 2 часа по 10 минут выработка за второй час снижается на 15 %, а при перерывах через каждый час работы по 7 минут – не снижается. Продолжительность смены – 8 часов. Рассчитать, как повысится производительность труда при втором варианте внутрисменного режима труда и отдыха по сравнению с первым. Сделать выводы.

## Практическое занятие 5

*Дисциплина труда и творческая активность работающих.*

*Подготовка и повышение квалификации рабочих кадров*

### **Вопросы:**

1. Сущность дисциплины труда и ее взаимосвязь с организацией производства.
2. Основные факторы, влияющие на состояние трудовой дисциплины.
3. Роль трудовой активности в повышении дисциплины труда.
4. Требования научно-технического прогресса к квалификационному уровню работника.
5. Организация профессиональной ориентации и профотбора кадров.
6. Оценка эффективности подготовки кадров.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Дисциплина труда и творческая активность работающих»:**

1. Дисциплина труда и ее роль в организации трудовых процессов.
2. Характеристика основных видов дисциплины труда.
3. Производственная дисциплина и ее виды.
4. Характеристика методов укрепления трудовой дисциплины.
5. Какими локальными актами определяется трудовой распорядок для работников?
6. Какими документами (кроме локальных актов) регулируется внутренний трудовой распорядок и их характеристика?
7. Виды правил внутреннего трудового распорядка, предусмотренные законодательством о труде Республики Беларусь, область их применения.
8. Главные виды поощрений, установленные законодательством о труде.
9. Дисциплинарный проступок: определение и формы.
10. Виды дисциплинарной ответственности, предусмотренные законодательством о труде, их характеристика.
11. Меры дисциплинарного взыскания, применяемые нанимателем за совершение дисциплинарного проступка.
12. Основные принципы организации соревнования и их характеристика.
13. Какие возрастают функции для работающих на предприятии в ходе

соревнования?

14. Виды и формы соревнования, их характеристика.

15. Виды работ, осуществляемые на подготовительном этапе соревнования.

16. Характеристика вопросов, включаемых в условия соревнования.

17. Формы изучения и распространения опыта в ходе соревнования.

18. Виды и характеристика работ на заключительном этапе соревнования.

19. Назовите другие формы творческой активности работающих.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Подготовка и повышение квалификации рабочих кадров»:**

1. Сущность и значение повышения профессионального уровня работающих.

2. Система трудовой подготовки и профессионального образования.

3. Особенности трудового обучения и профессиональной подготовки в общеобразовательной школе.

4. Подготовка рабочих в системе профессионально-технического образования.

5. Особенности организационной работы по обучению рабочих на производстве.

6. Формы подготовки квалифицированных рабочих на производстве, их характеристика.

7. Формы переподготовки и обучения рабочих вторым профессиям на производстве, их характеристика.

8. Основные формы повышения квалификации рабочих, их характеристика.

9. Что понимается под профессиональной ориентацией.

10. Основные направления профориентационной работы, их сущность.

11. Сущность и задача профессионального отбора (подбора).

12. Методы изучения профессионально важных качеств человека.

13. Виды тестов и их характеристика при выявлении психофизиологических свойств человека.

14. Роль профессиограммы в определении важных свойств и качеств человека.

15. Роль адаптации рабочих в системе профориентации и профотбора.

16. Виды адаптаций молодых рабочих на производстве.

**Литература [1, 3, 9, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тесты № 6 и № 7 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

Задача 1. Определить коэффициент трудовой дисциплины, если за 21

рабочий день по швейному цеху целодневные потери из-за нарушения трудовой дисциплины составили 7 чел.-дней. Численность цеха – 110 человек. Внутрисменные потери времени из-за нарушения трудовой дисциплины по группе рабочих 33 чел. составили 840 мин. Время смены – 8 часов.

**Задача 2.** При повышении квалификации и освоении передовых методов труда рабочие цеха при плане 96850 тыс. ден. ед. выпустят продукции на 7 % больше. Текущие затраты составят 72000 тыс. ден. ед. Плановая рентабельность – 25 %. Определить экономическую эффективность мероприятий по повышению квалификации рабочих.

**Задача 3.** Определить средний разряд рабочих и коэффициент использования рабочих по квалификации на участке, используя данные таблицы 1.3.

Таблица 1.3 – Исходные данные для расчета

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
Средний разряд работ	2,5	3,9	4,2	3,5	4,0
Разряд рабочих	Численность рабочих				
1	4	1	2	8	7
2	-	1	7	8	9
3	7	1	8	3	7
4	6	2	5	2	13
5	3	2	5	3	12
6	1	4	2	2	4

## Практическое занятие 6

### *Организация труда руководителей, специалистов и служащих*

#### **Вопросы:**

1. Особенности содержания и характера труда служащих.
2. Разделение и кооперация труда служащих.
3. Совершенствование трудового процесса служащих.
4. Организация рабочих мест служащих.
5. Оценка эффективности труда служащих.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. В чем состоит специфика труда служащих?
2. Особенности содержания и характера труда руководителей, специалистов и технических исполнителей.
3. На какие категории разделяются служащие?
4. Сущность разделения и кооперации труда различных категорий служащих.
5. Какие требования предъявляются разделению труда служащих?

6. Виды разделения и кооперации труда служащих.
7. Операции, выполняемые служащими, их характеристика.
8. Основные направления совершенствования трудового процесса служащих.
9. Какие проблемы решаются при разработке технологии работ служащих?
10. Что предполагает рациональная организации рабочих мест служащих?
11. Что предполагает современная концепция организационного проектирования труда служащих?
12. Основные направления совершенствования организации и обслуживания рабочих мест служащих.
13. Факторы, влияющие на результативность труда служащих, и их характеристика.
14. Показатели оценки труда руководителей всех уровней.
15. Косвенные факторы, влияющие на достижение результатов.
16. Оценка труда специалистов.
17. Методы оценки результативности труда служащих.
18. Основные требования, предъявляемые к организации рабочих мест и созданию благоприятных условий труда служащих.

**Литература [7, 13, 9, лекции].**

**Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тесты № 8 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Определить процент выполнения и освоения нормы выработки за 10 рабочих смен. Фактическая выработка рабочего составляет 21000 ед. продукции, затрачивается при этом 60 часов рабочего времени, а остальное время было зарегистрировано как простой не по вине рабочего. Рабочий день составляет 8 часов.  $Hв = 251$  ед. в час.

Задача 2. Рассчитать среднесписочную численность работников общего отдела учреждения, если месячный объем документооборота – 5300 ед., из них документов, требующих ответы, – 1520 ед., остальные не требуют ответа. По нормативам среднее время на обработку одного документа, требующего ответа, – 0,5 чел.-ч, не требующего ответа – 0,2 чел.-ч. Реальный фонд рабочего времени на одного работника в год – 1830 ч.

Задача 3. Рассчитать явочную численность и среднесписочную численность рабочих для обслуживания 100 единиц технологического оборудования, если средняя норма обслуживания на одного человека составляет 5 ед. оборудования. Коэффициент сменности – 1,8. Годовой номинальный фонд рабочего времени – 262 дня. Реальный фонд рабочего времени – 235 дней.

## РАЗДЕЛ II. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

### Методические указания

Повышение эффективности производства неразрывно связано с совершенствованием нормирования труда. Нормы затрат труда позволяют оценивать и сравнивать результаты как целых коллективов, так и их членов, дисциплинируют отношение к труду.

Нормирование труда на предприятиях легкой и текстильной промышленности осуществляется с учетом специфики производств. Для нормирования затрат труда применяются отраслевые нормы и нормативы времени (выработки), а также нормы времени, устанавливаемые на основе наблюдений.

Технически обоснованная норма времени, устанавливаемая для того или иного уровня организационно-технических условий, является базой для расчета всех прочих трудовых норм. Она характеризует величину затрат рабочего времени на обработку единицы продукции, а поэтому включает все элементы, составляющие нормируемую часть рабочего времени:

$$T_{вр} = T_{осн} + T_{вн} + T_{обс} + T_{отл} + T_{пз}, \quad (2.1)$$

где  $T_{осн}$  – основное время (машинное, машинно-ручное и ручное);  $T_{вн}$  – вспомогательное (неперекрываемое) время, по способу выполнения подразделяемое на машинное, машинно-ручное и ручное.

Основное и вспомогательное время за единицу продукции составляют норму оперативного времени ( $T_{оп}$ ), то есть время, затрачиваемое на непосредственное воздействие на единицу предмета труда на данной операции:

$$T_{оп} = T_{осн} + T_{вн}, \quad (2.2)$$

где  $T_{обс}$  – затраты времени на сменное обслуживание, время потребное в начале смены, на подготовку рабочего места к работе и приведение его в порядок в конце рабочего дня, относимое на единицу предмета труда и на текущее обслуживание, подразделяемое на: 1) техническое обслуживание; 2) организационное обслуживание рабочего места;  $T_{отл}$  – затраты времени на отдых и личные надобности;  $T_{пз}$  – подготовительно-заключительное время, потребное на переналадку оборудования, переоснащение рабочего места, ознакомление с чертежами и т. п., связанное с изготовлением одного изделия или небольшого их количества (малой серии). В основном применяются в единичном и мелкосерийном производстве.

Для упрощения расчетов часто затраты времени на обслуживание (как текущего, так и сменного)  $A_{обс}$ , на отдых и личные надобности  $A_{отл}$  задаются в % к оперативному времени, тогда норма времени в общем виде будет:

$$T_{вр} = T_{оп} \left( 1 + \frac{A_{обс} + A_{отл}}{100} \right). \quad (2.3)$$

Норма выработки ( $H_в$ ) в общем виде определяется делением продолжительности рабочей смены ( $T_{см}$ ) на норму времени ( $T_{вр}$ ):

$$H_в = T_{см} / T_{вр}, \quad (2.4)$$

или

$$H_в = \frac{T_{см} - T_{обс} - T_{отл}}{T_{оп}}. \quad (2.5)$$

Зависимость в % между нормой времени и нормой выработки выражается следующим образом:

$$\Delta H_в = \frac{\Delta T_{вр}}{100 - \Delta T_{вр}} \times 100, \quad (2.6)$$

$$\Delta T_{вр} = \frac{\Delta H_в}{100 + \Delta H_в} \times 100, \quad (2.7)$$

где  $\Delta H_в$  – изменение (повышение) в % нормы выработки;  $\Delta T_{вр}$  – изменение (снижение) в % нормы времени.

Норма выработки для многостаночного обслуживания определяется по формуле

$$H_в = H_м \times H_о, \quad (2.8)$$

где  $H_м$  – норма производительности машины,  $H_о$  – норма обслуживания единиц оборудования:

$$H_м = A \times K_{не}, \quad (2.9)$$

где  $A$  – часовая теоретическая производительность машины в единицах продукции, которая определяется исходя из установленных рациональных режимов работы машины с учетом ее конструктивных особенностей;  $K_{не}$  – коэффициент полезного времени машины.

Теоретическая производительность машины – это количество единиц продукции, которое машина могла бы выработать (обработать) при непрерывной машинной работе в единицу времени, т. е. если бы не было никаких перерывов в технологическом процессе:

$$A = T_{см} / t_м. \quad (2.10)$$

По сути дела, теоретическая производительность представляет собой скорость выпуска продукции машиной, выраженную в удобных для конкретных целей единицах. Не случайно именно показатель скоростного режима работы машины служит исходной величиной для расчета

теоретической производительности:

$$K_{нв} = K_a \times K_b, \quad (2.11)$$

где  $K_a$  – коэффициент, показывающий долю машинного времени наработки продукции в оперативном времени и учитывающий перерывы, которые связаны с поддержанием технологического процесса;  $K_b$  – коэффициент, показывающий долю располагаемого времени (без времени на отдых и личные надобности) во времени смены и учитывающий перерывы, которые связаны с уходом за оборудованием.

При использовании некоторых видов оборудования следует в формулу включать коэффициент  $K_n$ , с помощью которого учитывается неполное использование машин:

$$H_m = A \times K_{нв} \times K_n. \quad (2.12)$$

Норму обслуживания ( $H_o$ ) можно определить через занятость работника:

$$H_o = t_m / t_3 + 1, \quad (2.13)$$

или

$$H_o = T_{см} / T_3 + 1,$$

где  $t_3$  – занятость работника на единицу продукции (кг, м);  $T_3$  – занятость работника обслуживанием одной машины в течение смены;  $T_{см}$  – продолжительность смены.

## Практическое занятие 7

### *Сущность, задачи и принципы нормирования труда*

#### **Вопросы:**

1. Сущность и задачи нормирования труда на предприятии.
2. Система норм затрат труда, содержание и назначение.
3. Требования, предъявляемые к нормам затрат труда и основные принципы нормирования труда.
4. Структура норм времени и выработки.

#### **Тематика рефератов**

1. Состояние и проблемы нормирования труда на предприятиях Республики Беларусь.
2. Особенности нормирования труда в зарубежных странах.

### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что такое нормирование труда?
2. Какая существует классификация норм труда в зависимости от степени их детализации?
3. Что представляет собой «система норм труда»?
4. Охарактеризуйте группы факторов, влияющих на установление величины нормы труда.
5. Каково основное предназначение нормирования труда в условиях рыночной экономики?
6. Какие требования предъявляются к нормированию труда в современных условиях хозяйствования?
7. Какие функции выполняет нормирование труда?
8. Охарактеризуйте нормирование как составной элемент внутрифирменного планирования.
9. Каким образом нормы труда позволяют оценить эффективность производства?
10. Каким образом с помощью нормирования труда можно рационализировать трудовой и производственный процессы?

**Литература [1, 4, 10, лекции].**

### **Задание к выполнению:**

1. **Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
2. **Отработать тест № 9 в системе Moodle.**
3. **Решить задачи:**

Задача 1. Определить, как изменится норма выработки на операции, если норма времени уменьшится на 25 %. Как изменится норма времени, если норма выработки увеличится на 30 %.

Задача 2. Определить норму времени и норму выработки, если известно: время основной работы – 30 с; время вспомогательной работы – 5 с; время обслуживания – 20 мин; время на отдых и личные надобности – 14 мин в смену.

Задача 3. Определить, как изменится норма времени и норма выработки, если известно, что первоначально норма оперативного времени на выполнение операции составляла 120 с, подготовительно-заключительное время и время на обслуживание рабочего места составляло 15 % от оперативного, время на отдых и личные надобности – 1400 с в смену.

В результате проведения ряда мероприятий по ОТ подготовительно-заключительное время и время на обслуживание рабочего места стало составлять 32 мин в смену. Время смены – 480 мин.

Задача 4. Определить норму штучно-калькуляционного времени, если известно: что в партии – 15 изделий; время основной работы – 20 с; время вспомогательной работы – 6 с; время на обслуживание рабочего места – 9 с; время на отдых и личные надобности – 3 с; подготовительно-заключительное время – 75 с.

Задача 5. Определить, как изменится норма выработки, если известно, что первоначально норма оперативного времени на выполнение операции составляла 105 с, подготовительно-заключительное время и время на обслуживание рабочего места – 10 с, время на отдых и личные надобности – 5 с.

В результате проведения ряда мероприятий подготовительно-заключительное время и время на обслуживание рабочего места составляет 30 мин в смену.

## Практическое занятие 8

### *Трудовые нормы и нормативы*

#### **Вопросы:**

1. Классификация нормативных материалов.
2. Единая система нормативов затрат труда.
3. Системы микроэлементных нормативов и их применение.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что такое «норма труда»?
2. Приведите классификацию норм затрат труда.
3. Приведите классификацию норм результатов труда.
4. Что такое микроэлементное нормирование труда?
5. Что представляет собой МТМ – «система измерения времени работы с определением методов её выполнения»?
6. Что представляет собой система Work Factor – «система, учитывающая факторы трудности работы»?
7. Каковы преимущества и недостатки перечисленных выше систем нормирования труда?
8. Каковы области применения данных систем?
9. Что представляет собой белорусская система микроэлементного нормирования – «Базовая система микроэлементных нормативов времени»?
10. Охарактеризуйте варианты Базовой системы микроэлементных нормативов времени.
11. Какие количественные и качественные факторы, влияющие на выполнение различных элементов работы, учитываются при микроэлементном нормировании труда?
12. Что представляет собой нормативная карта Базовой системы микроэлементных нормативов времени?
13. Охарактеризуйте этапы нормирования операций при использовании Базовой системы микроэлементных нормативов времени.

**Литература [3, 4, 10, лекции].**

### **Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тест № 10 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Рассчитайте штучное время, штучно-калькуляционное и время на партию деталей, если время машинной обработки 12 мин, время ручной работы – 6 мин, вспомогательное время – 3 мин, норматив времени на отдых и личные надобности – 8 % от оперативного времени, подготовительно-заключительное время на партию деталей = 15 мин, в партии 18 деталей.

Задача 2. По нормативам время машинной обработки – 3 мин 25 с, вспомогательное время = 1,5 минут на операцию. Определите норму штучного времени и норму выработки на 8-часовую смену в массовом производстве, если коэффициент технического обслуживания рабочего места = 1,5 % от машинного времени, коэффициент времени организационного обслуживания = 3 % от  $T_{оп}$ , коэффициент времени на отдых и личные надобности = 7 % от  $T_{оп}$ .

Задача 3. Рассчитайте норму обслуживания станков-автоматов, если время на наладку (один раз в смену) равно 22 мин, на подналадку (три раза в смену) – 9 мин, подготовительно-заключительное время – 12 мин, на отдых и личные надобности – 15 мин на 8-часовую смену.

Задача 4. Рассчитайте норму обслуживания станков-дублёров, если время машинно-автоматической работы на одном станке – 31 мин, время занятости рабочего на одном станке – 4,2 мин, коэффициент занятости машины во времени – 0,92.

Задача 5. Рассчитайте норму многостаночного обслуживания для станков с различными производственными циклами, если сумма времени машинно-автоматической работы на всех станках равна 80842 мин, время занятости рабочего на одном станке – 125 мин,  $K_{исп.м.вр} = 0,75$ . Сколько станочников надо содержать в цехе, если количество действующих станков – 60, а каждый из многостаночников принял на обслуживание по одному станку сверх нормы?

## **Практическое занятие 9**

### ***Методы нормирования и научного обоснования норм труда***

#### **Вопросы:**

1. Характеристика и классификация методов нормирования труда.
2. Методы нормирования труда.
3. Обоснование нормативов времени на отдых.

### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что такое методы нормирования труда?
2. Что такое опытно-статистическая и научно обоснованная нормы?
3. Что положено в основу аналитического метода нормирования труда?
4. Какие существуют виды аналитического метода?
5. Охарактеризуйте основные этапы установления норм с помощью аналитического метода.
6. Охарактеризуйте особенности расчётно-аналитического метода нормирования труда.
7. Охарактеризуйте особенности аналитически-исследовательского метода нормирования труда.
8. Какие существуют сферы применения расчётно-аналитического и аналитически-исследовательского методов нормирования труда?

**Литература [4, 6, 10, лекции].**

### **Задание к выполнению:**

1. **Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
2. **Отработать тест № 11 в системе Moodle.**
3. **Решить задачи:**

Задача 1. Определить норму производительности машины в смену, если известно, что её теоретическая производительность составляет 30 ед. в час. Время вспомогательной не перекрываемой работы за один цикл равно 0,6 мин, время на переход от машины к машине равно 0,04 мин. Перерывов из-за совпадения времени обслуживания машин нет.

Время сменного обслуживания и подготовительно-заключительной работы в смену – 25 мин. Время на отдых и личные надобности – 15 минут в смену.

Задача 2. Определить норму выработки рабочего в смену, если известно: теоретическая производительность одной машины – 30 ед. в час; коэффициент перерывов по группе «а» – 0,75.

Время сменного обслуживания и подготовительно-заключительной работы в смену – 20 мин. Время на отдых и личные надобности – 15 мин. Время занятости рабочего за один цикл – 48 мин.

Задача 3. Определить техническую норму выработки при многостаночной работе, если известно, что с каждой машины за один цикл снимается 5 шт. продукции: время автоматической работы машины – 5 мин; время ручной работы – 1,50 мин; на переход от машины к машине рабочий затрачивает 10 с.

Задача 4. Определить норму выработки при многостаночной работе, если известно, что теоретическая производительность машины составляет 23 ед. в час. Время вспомогательной неперекрываемой работы – 0,5 мин, время на переход от машины к машине – 0,09 мин. Перерывов из-за совпадения времени обслуживания машин нет.

Время сменного обслуживания и подготовительно-заключительной

работы в смену – 25 мин. Время на отдых и личные надобности – 3,5 % от оперативного сменного времени. Время смены – 8 часов.

## Практическое занятие 10

### *Методические основы установления норм труда*

#### **Вопросы:**

1. Особенности установления норм затрат труда на машинно-ручных и ручных работах.
2. Особенности нормирования труда рабочих при многостаночном обслуживании.
3. Экономическое обоснование норм обслуживания.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что такое «норма времени» и «норма выработки»?
2. Что такое «нормированное задание»?
3. Что включает в себя комплексное обоснование норм труда?
4. Что такое структура нормы времени?
5. Охарактеризуйте штучное и штучно-калькуляционное время и их состав.
6. Какие существуют особенности расчёта основного и вспомогательного времени при различных типах производства?
7. Что такое «норма выработки» и какова методика её расчёта?
8. В чём состоит взаимосвязь нормы времени и нормы выработки?
9. Какие нормы рассчитываются для основных рабочих в зависимости от типа производства?

**Литература [1, 4, 10, лекции].**

#### **Задание к выполнению:**

1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.
2. Отработать тест № 12 в системе Moodle.
3. Решить задачи:

Задача 1. Определить норму времени и норму выработки на операцию «обметать срезы боковых швов лифа платья из шерстяной ткани», выполняемую на специальной машине. Частота вращения главного вала – 3300 об/мин. Длина среза составляет 22 см. Коэффициент использования скорости машины – 0,4. Длина стежка – 3 мм. Количество срезов – 2. Время на обслуживание рабочего места составляет 3,5 % от оперативного, на отдых и личные надобности – 15 мин в смену. Продолжительность смены – 8 часов. Продолжительность выполнения вспомогательных приемов, с: взять лиф – 3,0; определить начало обметывания срезов – 3,3; подвести под лапку – 1,9;

обрезать концы ниток – 2,6; сложить лиф и отложить – 3,8. Время на проверку качества выполненной операции – 3,0 с.

Задача 2. Определить норму времени и норму выработки на операцию «стачать плечевые швы мужской х/б сорочки», выполняемую на машине с числом оборотов главного вала – 3500 об/мин. Коэффициент использования скорости машин – 0,65. Длина стачиваемого шва – 20 см, количество стежков на 1 см шва – 6. Длина строчки, выполняемая без перехвата, – 20 см. Норматив времени на один перехват составляет 1 с. Длина выполняемой закрепки – 6 мм. Время обслуживания рабочего места составляет 25 мин, а на отдых и личные надобности – 15 мин в смену. Продолжительность смены – 8 часов. Продолжительность выполнения вспомогательных приемов операции, в с: взять сорочку с конвейера – 1,9; расправить сорочку – 2,4; подвести под лапку плечевой шов – 1,2; вынуть из-под лапки, обрезая концы ниток, – 3,2; сложить сорочку и отложить на конвейер – 2,6. Время на проверку качества выполненной операции – 5,0 с.

Задача 3. Определить норму времени и выработки на операции пристрочки односторонней боковой закрепки на машине, если известно, что длина шва боковой закрепки – 24 мм; количество стежков в 1 см – 6; частота вращения гл. вала машины – 2400 об/мин; коэффициент замедления – 1,25. Вспомогательное время на выполнение приемов по данным хронометража и ФРВ: взять изделие с конвейера и переместить к рабочему органу машины – 1320 с при количестве замеров – 100; отложить обработанную полупару – 1146 с, количество замеров – 98. Сменное время – 480 мин. Затраты времени на обслуживание рабочего места – 30 мин, на отдых и личные надобности – 13 мин.

Задача 4. Определить норму времени и выработки на операции «настрочить у туфли задние наружные ремни на машине», если известно: длина строчки – 85 мм; количество стежков в 1 см строчки – 5; частота вращения гл. вала машины – 2400 об/мин; коэффициент использования скорости – 0,4. Вспомогательное время выполнения приемов: взять изделие с конвейера и переместить к рабочему органу машины, отложить обработанное изделие на конвейер – 2592 с при количестве наблюдений – 80. Затраты времени на отдых и личные надобности составляют 3 % от оперативного, на обслуживание рабочего места – 20 мин в смену. Продолжительность смены – 480 мин.

## Практическое занятие 11

### *Методические основы установления норм труда*

#### **Вопросы:**

1. Нормирование труда на автоматических и полуавтоматических поточных линиях.
2. Нормирование труда в аппаратурных процессах.
3. Нормирование труда вспомогательных рабочих.

4. Нормирование труда руководителей, специалистов и служащих.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Какие нормы рассчитываются для вспомогательных рабочих в зависимости от типа производства?

2. Какие особенности организации труда вспомогательных и обслуживающих рабочих учитываются при установлении норм труда?

3. Что является объектом нормирования труда в условиях бригадной формы организации труда?

4. Какие виды норм труда рассчитываются в условиях бригадной формы организации труда?

5. Приведите методику установления прямой сдельной расценки.

6. Приведите методику установления косвенной сдельной расценки.

7. Какие цели и задачи призвано решить нормирование труда управленческого персонала?

8. Какая классификация управленческого персонала существует для целей нормирования его труда?

9. Какие основные показатели рассчитываются при нормировании труда управленческого персонала?

**Литература [7, 8, 10, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тест № 13 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

Задача 1. На операции конвейерного потока занято три исполнителя. Работа на операции распределена равномерно между исполнителями. По техническим причинам конвейер простоял 1 час в смену (8 часов). Один из рабочих, кроме того, из-за неисправности оборудования имел простой в течение 0,5 часа. Выпуск продукции с потока составил 410 единиц. Норма выработки на операции – 130 ед. в смену. Определить фактическую выработку каждого исполнителя, процент выполнения и освоения выработки.

Задача 2. Определить количество прессов, одновременно обслуживаемых одним исполнителем при расположении оборудования по замкнутому контуру и на карусельной станине, если известно: время автоматической работы – 40 с; время ручных приемов – 25 с; время на один переход – 3 с.

Задача 3. Норматив численности вспомогательных рабочих, обслуживающих станочников, – 0,2 человека, сборщиков – 0,12 человек, регулировщиков – 0,07 человека. В цехе находится 60 станочников, 35 сборщиков, 16 регулировщиков. Номинальное число рабочих дней в периоде – 260, реальных – 230 при коэффициенте сменности 1,56. Определить норму списочной и явочной численности обслуживающего персонала.

Задача 4. Токарь V разряда за месяц изготовил 400 деталей при норме

времени 0,5 н-ч. Отработанное время – 176 ч, тарифный коэффициент V разряда – 1,73. Норма выработки фрезеровщика IV разряда составляет 50 штук в смену, а его тарифный коэффициент IV разряда – 1,57. Отработанное время каждым из рабочих – 176 ч, часовая тарифная ставка I разряда – 1700 ден. ед. Слесарь-ремонтник обслуживает трёх основных рабочих, норма выработки каждым из которых – 10 изделий. Дневная тарифная ставка рабочего – 11560 ден. ед. Рассчитать сдельные расценки токаря, фрезеровщика и слесаря-ремонтника.

Задача 4. Численность рабочих цеха в отчетном году составила: заготовительный участок – 50 человек, участок механической обработки – 110 человек, сборочный участок – 85 человек. В плановом году предполагается увеличение объёма работ на 20 %, производительности труда рабочих – на 5 %. Нормы управляемости на участках составляют: заготовительный – 28, механической обработки – 25, сборочный – 19 рабочих на одного мастера. Определить требуемую численность мастеров на участках цеха.

## Практическое занятие 12

### *Изучение затрат рабочего времени и времени использования оборудования*

#### **Вопросы:**

1. Рабочее время и его структура.
2. Методы и способы изучения затрат рабочего времени исполнителя.
3. Хронометражные наблюдения и методы обработки результатов.
4. Фотография рабочего времени, наблюдение и обработка.
5. Фотохронометраж. Организация наблюдений и обработка результатов.

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:**

1. Что такое рабочее время?
2. Охарактеризуйте время работы оборудования и его классификацию.
3. Что такое время работы исполнителя?
4. Приведите классификацию времени работы исполнителя.
5. Приведите общепринятые условные обозначения затрат рабочего времени работы исполнителя.
6. Приведите примеры подготовительно-заключительного времени, оперативного времени, времени обслуживания рабочего места, времени активного и пассивного наблюдения за работой оборудования, перекрываемого и неперекрываемого времени.
7. Что представляет собой время работы, не предусмотренное производственным заданием, и какова его классификация?
8. Что такое время перерывов в работе?
9. Охарактеризуйте виды времени перерывов работы и приведите их

примеры.

10. Что такое хронометраж и каковы основные цели его проведения?
11. Охарактеризуйте виды хронометража.
12. Какие существуют методы проведения хронометража?
13. Охарактеризуйте основные этапы проведения хронометража.
14. Что такое хронокарта и какова последовательность её обработки?
15. Какие показатели рассчитываются в процессе обработки хронокарты?
16. Что такое фотография рабочего времени и каковы основные цели её проведения?
17. Охарактеризуйте виды фотографии рабочего времени.
18. Охарактеризуйте основные этапы проведения фотографии рабочего времени.
19. Какие показатели рассчитываются при обработке фотографии рабочего времени?
20. Какие существуют методы проведения фотографии рабочего времени?
21. Охарактеризуйте основные этапы обработки наблюдательного листа фотографии рабочего времени.
22. Что такое фактический и нормативный баланс рабочего времени?
23. Какова последовательность составления фактического и нормативного баланса рабочего времени?

**Литература [2, 4, 10, лекции].**

**Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тест № 14 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Обработать хронометражный ряд по следующим данным таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Исходные данные для решения задачи

Варианты	Номер наблюдения и продолжительность элемента, с										Нормат. коэфф. устойчив. $K_v^H$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	5	4	5	4	4	6	4	5	5	1,3
2	18	16	19	17	18	10	18	22	22	17	1,2
3	25	43	25	45	45	52	43	44	45	52	1,1

Задача 2. Произвести обработку данных фотографий рабочего времени, если известно, что нормативный коэффициент подготовительно-заключительного времени на данной операции составляет 3,3 %, времени на отдых и личные надобности – 2,5 % от сменного оперативного времени. Фактические затраты: оперативное время – 370 мин; время обслуживания рабочего места и подготовительно-заключительной работы – 43 мин; время на отдых и личные

надобности – 35 мин; потери времени: зависящие от рабочего – 20 мин; не зависящие от рабочего – 5 мин; время случайной работы – 7 мин.

Задача 3. Какое количество наблюдений нужно провести при хронометрировании элемента операции, если его ориентировочная продолжительность – меньше 0,6 мин, возможная ошибка в определении средней продолжительности этого элемента – не более 3 %, необходимая устойчивость хроноряда по максимуму – не менее 1,3. Доля дефектных замеров равна 12 %.

Задача 4. Какое количество моментов необходимо зафиксировать при фотографии рабочего времени методом моментных наблюдений для стабильного и нестабильного производственного процесса, если допустимая величина относительной ошибки наблюдений не должна превышать 5 %. Ориентировочная доля затрат времени на интересующие нас действия рабочего составляет около 10 % рабочей смены.

Задача 5. Определить средние показатели использования рабочего времени (фактическую загрузженность) 20 рабочих в условиях стабильного производственного процесса, если вероятность застать рабочих занятыми работой, то есть коэффициент загрузженности составляет 0,7, а допустимая величина относительной ошибки результатов наблюдения – 5 %. В результате проведенных наблюдений установлено, что 266 человеко-моментов сменного времени рабочие выполняют работу: в том числе оперативная работа составляет 210 человеко-моментов, подготовительно-заключительная – 35 человеко-моментов, обслуживание рабочего места – 26, отдых и личные надобности – 15 человеко-моментов.

## РАЗДЕЛ III. ОРГАНИЗАЦИЯ НОРМИРОВАНИЯ И ОПЛАТЫ ТРУДА

### *Методические указания*

Реализация потенциальной заинтересованности человека в труде зависит от вида стимулирования, специфики предприятия и особенностей работника.

Основные направления стимулирования труда: экономическое (оплата труда и мотивация собственностью); моральное (поощрение и порицание); социальное (помощь в организации отдыха и быта); организационно-техническое (работа кружков качества, участие в управлении и др.).

**Заработная плата** – совокупность вознаграждений в денежной или (и) натуральной форме, полученных работником в зависимости от количества, качества затраченного им труда и результатов деятельности всего предприятия.

**Организация заработной платы** предполагает реализацию функций, форм и систем заработной платы, использование современных методов ее организации во взаимосвязи с рынком, организацией и нормированием труда, техническим уровнем производства.

**Оплата труда работников** представляет собой организационно-экономический механизм определения многофакторной цены труда, задействованного в производственном процессе, а также планирования, организации, учета, контроля и регулирования заработной платы.

Выделяют следующие основные *функции организации заработной платы*: воспроизводственную, стимулирующую и распределительную.

Необходимым элементом организации заработной платы являются ее формы и системы, которые определяют порядок начисления заработков отдельным работникам и категориям персонала.

В практике организации заработной платы широко используются две формы – сдельная и повременная. Они отличаются различным подходом к определению основной нормы затрат труда.

*Система оплаты труда* показывает механизм расчета тарифной заработной платы и премиальных выплат. Существует несколько систем оплаты труда: повременная простая, повременно-премиальная, сдельная простая, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, сдельная косвенная, сдельная бригадная, аккордная.

*Сдельная расценка* ( $P_{сд}$ ) рассчитывается по формуле

$$P_{сд} = C_{ч}^i \times H_{вр} \quad \text{или} \quad P_{сд} = \frac{C_{ч}^i}{H_{выр}}, \quad (3.1)$$

где  $C_{ч}^i$  – часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда;  $H_{вр}$  – норма времени на 1 изделие (1 операцию), ч;  $H_{выр}$  – норма выработки за 1 ч, изд.

Тарифная ставка за час 1-го разряда ( $C_{ч}^1$ ), руб./ч:

$$C_{ч}^1 = \frac{C_{мес}^1}{T_{ср.мес}}, \quad (3.2)$$

где  $C_{мес}^1$  – тарифная ставка за месяц 1-го разряда, руб.;  $T_{ср.мес}$  – среднемесячная норма времени в данном году, ч.

Тарифная ставка за час  $i$ -го разряда ( $C_{ч}^i$ ), руб./ч:

$$C_{ч}^i = C_{ч}^1 \times K_{тар}^i, \quad (3.3)$$

где  $K_{тар}^i$  – тарифный коэффициент  $i$ -го разряда.

*Повременная* форма оплаты труда подразделяется на две основные системы: *простую* и *премиальную*.

Заработная плата *простая повременная* рассчитывается по формуле

$$ЗП_{повр} = C_q^i \times T_p^i, \quad (3.4)$$

где  $T_p^i$  – общее количество отработанных часов работником  $i$ -го разряда.

Заработная плата *повременно-премиальная* определяется по формуле

$$ЗП_{повр} = C_q^i \times T_p^i \times \left(1 + \frac{П}{100}\right), \quad (3.5)$$

где  $П$  – процент премии, %.

*Сдельная* форма оплаты труда персонала подразделяется на четыре основные системы: *прямую, косвенную, премиальную, прогрессивную*.

Размер *сдельной прямой* заработной платы можно рассчитать по формуле

$$ЗП_{сд} = \sum_{i=1}^m P_i \times B_i, \quad (3.6)$$

где  $P_i$  – расценка единицы данного вида продукции, руб./изд.;  $B_i$  – фактическая выработка продукции, шт.

*Сдельно-премиальная* система оплаты труда – в общий доход работника включаются премии. В положении о премировании персонала должны быть установлены размеры премий и условия поощрения, при соблюдении которых премия выплачивается или снижается:

$$ЗП_{сд.прем} = ЗП_{сд} + \frac{ЗП_{сд} \times (П_1 + П_2 \times П_{пл})}{100}, \quad (3.7)$$

где  $П_1$  – процент премии за выполнение плана;  $П_2$  – процент премии за каждый процент перевыполнения плана;  $П_{пл}$  – количество процентов перевыполнения плана.

*Сдельно-прогрессивная* система оплаты труда – труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по существующим тарифным ставкам, а сверх нее – по повышенным или прогрессивным премиальным показателям:

$$ЗП_{сд.прог} = ЗП_{сд} + \frac{(НВ_{ф} - НВ_{исх}) \times P \times (100 + П_{сд})}{100}, \quad (3.8)$$

где  $ЗП$  – зарплата за исходную величину продукции по обычным расценкам, руб.;  $НВ_{ф}$ ,  $НВ_{исх}$  – норма выработки продукции фактическая и исходная;  $P$  – расценки на изготовление продукции, руб.;  $П_{сд}$  – увеличение сдельной расценки, %.

Косвенная сдельная система оплаты труда применяется при вознаграждении тех групп вспомогательных или обслуживающих рабочих, труд которых оказывает существенное влияние на результаты основных исполнителей:

$$ЗП_{сд.кос} = P_{сд.кос}^i \times B, \quad (3.9)$$

где  $P_{сд.кос}^i$  – косвенная расценка на единицу продукции, изготовленной основными рабочими;  $B$  – количество продукции, выпущенное основными рабочими:

$$P_{сд.кос}^i = \frac{C_u^i}{H_{выр}}, \quad (3.10)$$

где  $C_u^i$  – тарифная ставка  $i$ -го рабочего, оплачиваемого по косвенно-сдельной системе, руб.;  $H_{выр}$  – норма выработки основного рабочего, изд.

### Практическое занятие 13

#### Организация оплаты труда рабочих

##### Вопросы:

1. Определение тарифных ставок и должностных окладов.
2. Формы и системы оплаты труда.
3. Коллективная оплата труда.

##### Тематика рефератов

1. Понятие и применение сдельно-прогрессивной системы оплаты труда.
2. Аккордная система оплаты труда и ее применение.

##### Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме:

1. Какова трактовка понятия «заработная плата» в условиях рыночной экономики?
2. Что такое «номинальная заработная плата» и «реальная заработная плата»?
3. Что такое «минимальная заработная плата» и «средняя заработная плата»?
4. Охарактеризуйте функции заработной платы.
5. Охарактеризуйте рыночные факторы, влияющие на уровень заработной платы на предприятии.
6. Охарактеризуйте нерыночные факторы, влияющие на уровень заработной платы на предприятии.
7. Что представляет собой организация оплаты труда на предприятии в условиях рыночной экономики?

8. Какие задачи призвана решать организация оплаты труда на предприятии?

9. Какие направления включает организация оплаты труда на предприятии?

10. Какие существуют способы регулирования оплаты труда?

11. Охарактеризуйте централизованное регулирование оплаты труда.

12. Охарактеризуйте локальное регулирование оплаты труда.

13. Какие принципы положены в основу организации оплаты труда на предприятии?

14. Что такое «форма оплаты труда»?

15. Какие признаки положены в основу выделения форм оплаты труда?

16. Какие существуют основные формы оплаты труда?

17. Что такое «система оплаты труда»?

18. Что представляют собой простая и сложная системы оплаты труда?

19. Что представляют собой поощрительная, принудительная и гарантирующая системы оплаты труда?

20. Какие выделяют сдельные системы оплаты труда?

21. Какие преимущества и недостатки существуют у сдельных систем труда?

22. Какие выделяют повременные системы оплаты труда?

23. Какие преимущества и недостатки существуют у повременных систем труда?

24. Охарактеризуйте основы организации сдельных систем оплаты труда.

25. Охарактеризуйте основы организации повременных систем оплаты труда.

26. Что представляет собой государственное регулирование оплаты труда?

27. Каковы основные направления государственного регулирования оплаты труда в Республике Беларусь?

28. Что представляет собой тарифная система в Республике Беларусь?

29. Охарактеризуйте основные элементы тарифной системы.

30. В какой последовательности проводятся расчеты при распределении заработной платы между членами бригады, исходя из тарифной заработной платы и коэффициента приработка?

31. Что представляет собой коэффициент трудового участия?

**Литература [3, 4, 11, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тест № 15 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

*Задача 1.* Рабочий-повременщик 5-го разряда отработал за месяц 24 дня. Ставка рабочего 1-го разряда принимается из действующей тарифной сетки.

Средняя продолжительность рабочего дня – 8 ч при 40-часовой рабочей неделе. Рассчитать заработок рабочего 5-го разряда за месяц.

**Задача 2.** На сборке рабочему 3-го разряда установлена норма времени – 180 мин на изделие. Ставка рабочего 1-го разряда принимается из действующей тарифной сетки. Рабочий за месяц собрал 52 изделия. Определить расценку на одно изделие, а также месячный сдельный заработок рабочего.

**Задача 3.** Рассчитать общую сумму заработной платы рабочего-сдельщика, если норма времени составляет 0,4 ч, расценка – 1500 руб. за операцию, за месяц (176 ч) произведено 485 операций, премии выплачиваются: за 100 % выполнение плана – 10 %; за каждый процент перевыполнения – по 1,5 % сдельного заработка.

**Задача 4.** Определить месячный заработок наладчика 5-го разряда и заработок станочника 4-го разряда, если наладчик обслуживает 8 однотипных станков. Норма времени на обработку одной детали – 16 мин. Каждый станочник отработал 175 ч, норму выработки перевыполнили на 10 %.

## Практическое занятие 14

### *Организация оплаты труда рабочих*

#### **Вопросы:**

1. Особенности оплаты труда рабочих при многостаночном обслуживании.
2. Надбавки и доплаты к тарифным ставкам.
3. Премирование труда работников.

#### **Тематика рефератов**

1. Раскройте содержание оплаты труда на комиссионной основе.
2. Чем отличается оплата труда в особых условиях?

#### **Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Организация оплаты труда рабочих»:**

1. В чем отличие заработной платы и трудового вознаграждения?
2. Каковы основные функции заработной платы?
3. Какие выплаты относят к дополнительной заработной плате?
4. Что включает структура дополнительной заработной платы?
5. Как осуществляется коллективно-договорное регулирование заработной платы?
6. Что включает организация оплаты труда на предприятии?
7. Что понимается под условиями оплаты труда на предприятии?
8. Какие вы знаете группы принципов по организации оплаты и стимулирования труда?

**Литература [3, 6, 11, лекции].**

### **Задание к выполнению:**

- 1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**
- 2. Отработать тест № 16 в системе Moodle.**
- 3. Решить задачи:**

Задача 1. Рабочий-сдельщик 5-го разряда (часовая тарифная ставка 6,3 руб.) в течение 84 ч выполнял работы, тарифицируемые по 2-му разряду (часовая тарифная ставка 4,46 руб.) и выполнил норму на 138 %. Остальное время (100 ч) он выполнял работы, тарифицируемые по 5-му разряду, и выполнил норму на 116 %. Рассчитайте величину доплаты по межразрядной разнице и общую сумму заработной платы рабочего за месяц.

Задача 2. Ремонтный слесарь (сдельщик) 4-го разряда (часовая сдельная тарифная ставка 5,96 руб., часовая тарифная повременная ставка 4,57 руб.) отработал за месяц 210 ч при 176 ч по графику и выполнил объём ремонтных работ в соответствии с присвоенным ему разрядом 268 н-ч. Определите доплаты за сверхурочные работы, если 24 ремонта из всех приходилось на первые два часа после окончания смены, а 10 ремонтов – на третьи и четвёртые часы. Рассчитайте также общую заработную плату слесаря за месяц с учётом доплат.

Задача 3. Слесарь-сантехник 5-го разряда, по распоряжению администрации, выполнял с 22 часов 31 ноября 2009 г. до 7 часов 1 декабря 2009 г. аварийный ремонт сети. Оплата труда – повременно-премиальная. Часовая тарифная ставка 1-го разряда – 4 рублей. Премиальные доплаты – 40 %. Необходимо определить заработную плату слесаря-сантехника за ремонт сети.

Задача 4. В праздничный день 2 мая по производственной необходимости работали: фрезеровщик (сдельщик) 5-го разряда (часовая ставка 6,3 руб.), выполнивший за этот день 5,5 н-ч работы по 5-му разряду и 4,5 н-ч – по 6-му разряду (часовая ставка 7,04); ремонтный слесарь 5-го разряда (повременщик), отработавший 8 ч. Рассчитайте заработную плату за праздничный день того и другого рабочего.

## **Практическое занятие 15**

### ***Организация оплаты труда руководителей, специалистов и служащих***

#### **Вопросы:**

1. Единый квалификационный справочник должностей служащих.
2. Определение должностных окладов служащих (технических исполнителей).
3. Надбавки к должностным окладам, руководителям, специалистам и техническим исполнителям.

4. Премирование руководителей, специалистов и служащих.

### **Тематика рефератов**

1. Система компенсационных и стимулирующих выплат в контексте мотивации труда.

2. Место и роль премиального вознаграждения работнику в повышении производительности и качества труда.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Организация оплаты труда руководителей, специалистов и служащих»:**

1. Какие основные разделы изложены в контракте?

2. Характерные особенности условий контракта.

3. На основании каких факторов устанавливается оплата (оклад) труда в соответствии с контрактом?

4. Какие в контракте дополнительно могут быть оговорены условия изменения размера оплаты труда?

5. Какие основные элементы входят в установлении оплаты для руководителей, специалистов и служащих?

7. Преимущества и недостатки бестарифной системы оплаты труда.

8. В чем состоит различие компенсационных и стимулирующих выплат?

Приведите их классификацию.

9. Назовите показатели премирования инженерно-технических работников и других служащих.

10. Каков порядок выплаты премии?

11. В каких случаях устанавливаются доплаты. Виды доплат.

12. Назовите особенности порядка доплат за совмещение профессий.

13. Виды и какие надбавки устанавливаются наиболее часто?

14. Назовите гарантии и компенсации, установленные законодательством РБ.

**Литература [4, 11, 12, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тест № 17 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

Задача 1. Месячный оклад старшего инженера 9500 руб. Рассчитайте сумму его заработной платы за текущий месяц, если из 23 рабочих дней по графику он работал 20 дней, два дня болел, а один день выполнял государственные обязанности с сохранением средней заработной платы. Размер премии из фонда материального поощрения в текущем месяце 28 % оклада, в прошлом месяце (где было 22 рабочих дня по графику) размер премии был 26 % оклада.

Задача 2. Рассчитайте сумму заработной платы начальника отдела

труда и заработной платы за месяц, если его месячный оклад 8200 руб., на предприятии отработано 20 рабочих дней из 22 по графику, два дня он был в служебной командировке (среднедневной заработок за прошлый месяц составлял 390,48 руб.), текущие показатели премирования выполнены, всем руководящим работникам полагалась премия в размере 31 % должностных окладов, но на предприятии допущен относительный перерасход фонда заработной платы.

**Задача 3.** Должностной оклад начальника цеха – 36000 руб. в месяц. Рассчитайте его месячную заработную плату, если из фонда экономического стимулирования ему начислена премия в размере 36 % оклада, два дня он был в отпуске без содержания и два дня выполнял государственные обязанности. В расчётном месяце 24 рабочих дня.

**Задача 4.** Рассчитайте сумму выплат по итогам годовой деятельности предприятия специалистам и служащим одного из цехов, если при непрерывном стаже от 1 года до 3 лет выплачивается двухнедельная средняя заработная плата, от 3 до 5 лет – трехнедельная, а свыше 5 лет – месячная. Данные для расчёта приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные для решения задачи

Стаж работы	Численность работников, чел.	Сумма годовой заработной платы, руб.
От 1 года до 3 лет	6	8850
От 3 до 5 лет	12	20540
Свыше 5 лет	10	19820

Среднее число дней работы на одного работника в год – 232 при 8-часовом рабочем дне.

## Практическое занятие 16

### *Анализ состояния организации и нормирования труда в организации (предприятии)*

#### **Вопросы:**

1. Задачи, содержание и этапы анализа организации и нормирования труда.
2. Основные методы анализа, критерии оценки уровня организации труда.
3. Порядок сбора и обработки материалов анализа.
4. Направления совершенствования организации и нормирования труда.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Анализ состояния организации и нормирования труда в организации (предприятии)»:**

1. Каковы основные задачи анализа организации труда?
2. Какие основные направления анализа организации труда?
3. Охарактеризуйте этапы анализа системы организации труда на предприятии.
4. Охарактеризуйте основные методы анализа системы организации труда на предприятии.
5. Какие источники информации используются для анализа организации труда?
6. Какие применяются интенсивные показатели использования рабочей силы?
7. Какие применяются экстенсивные показатели использования рабочей силы?
8. Приведите последовательность проведения анализа использования рабочей силы.
9. Охарактеризуйте направления анализа движения рабочей силы на предприятии.
10. Охарактеризуйте группу показателей, отражающих качество труда.
11. Охарактеризуйте группу показателей, определяющих уровень условий труда.
12. Охарактеризуйте группу показателей по оценке использования рабочего времени.
13. Охарактеризуйте группу показателей, отражающих интенсивность труда.
14. Охарактеризуйте группу показателей, отражающих степень удовлетворённости трудом.
15. Охарактеризуйте группу показателей, определяющих стабильность трудового коллектива.
16. Что представляет собой социально-экономическая эффективность действующей системы организации труда на предприятии?
17. Какими основными показателями могут быть оценены общеэкономические результаты функционирования системы организации труда на предприятии?
18. Какими основными показателями могут быть оценены социальные результаты функционирования системы организации труда на предприятии?

**Литература [3, 8, 11, лекции]**

**Задание к выполнению:**

1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.
2. Отработать тест № 18 в системе Moodle.
3. Решить задачи:

Задача 1. Определите процент выполнения норм, если рабочий

за месяц (23 смены по 8 ч) выполнил следующие объёмы работ по указанным сменным нормам: сборка узлов А-31 – 17 шт., норма выработки = 2 шт.; изготовление детали К-13 – 152 шт., норма выработки = 9 шт.; изготовление детали М-25 – 11 шт., норма выработки = 8 шт.

Задача 2. Рассчитайте средний процент выполнения норм по цеху, если среднесписочная численность рабочих-сдельщиков – 398 человек, каждый отработал в среднем по 21,1 смены, продолжительность смены – 8 ч; нормативная трудоёмкость месячного выпуска составила 72,2 тыс. н-ч. Кроме того, дополнительные затраты труда на отклонения от нормальных условий составили 7,3 тыс. н-ч, на брак не по вине рабочих – 1,4 тыс. н-ч, брак по вине рабочих – 3,8 тыс. н-ч.

Задача 3. Рассчитайте долю нормированных работ на предприятии  $d_{н.р}$  по их количеству и по трудоёмкости выполненных работ, сравните результаты и сделайте выводы, если научно обоснованные нормы составляют 1320 шт., трудоёмкость работ по ним – 1136 тыс. н-ч. Опытные-статистические нормы составляют 17250 шт., трудоёмкость работ по ним – 864 тыс. н-ч.

Задача 4. При работе по равнонапряжённым нормам на участке № 1 выполнен объём работ в трудовом измерении 19200 н-ч при затрате 2150 8-часовых смен; на участке № 2 объём работ составил 24850 н-ч при затрате 2750 8-часовых смен. Рассчитайте процент выполнения норм и возможный процент производительности труда, если отстающий участок повысит выработку до уровня передового.

Задача 5. Рабочие участка отработали 5250 чел.-ч, в том числе по научно обоснованным нормам 2500 н-ч (при выполнении норм на 107 %) и по опытно-статистическим нормам – 2750 н-ч (при выполнении норм 135 %). Определите долю нормированных работ на предприятии  $d_{н.р}$  по трудоёмкости и средний коэффициент напряжённости норм (величина, обратная их выполнению по участку).

## Практическое занятие 17

### *Организация и методы работы по совершенствованию нормирования и организации труда на предприятии*

#### **Вопросы:**

1. Организация работы по нормированию на предприятии.
2. Учет, контроль и анализ выполнения норм.
3. Формы и методы изучения существующего уровня организации труда.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Организация и методы работы по совершенствованию нормирования и организации труда на предприятии»:**

1. Что представляет собой процесс организации нормирования труда на

предприятия?

2. На какое структурное подразделение предприятия возложена функция по организации и контролю за нормированием труда на предприятии?

3. Охарактеризуйте централизованную систему организации нормирования труда.

4. Охарактеризуйте децентрализованную систему организации нормирования труда.

5. Охарактеризуйте смешанную систему организации нормирования труда.

6. Охарактеризуйте основные этапы процесса нормирования труда.

7. Какие функции возложены на ООТиЗ в области нормирования труда?

8. Что является объектом нормирования труда?

9. Что включает в себя анализ системы нормирования на предприятии?

10. Что представляет собой качество действующей нормы?

11. Какие факторы оказывают воздействие на качество и обоснованность нормы труда?

12. Каким образом определяется уровень напряжённости действующих норм?

13. В чём состоит сущность анализа качества действующих норм?

14. По каким направлениям производится оценка уровня нормирования труда основных рабочих-повременщиков?

15. Охарактеризуйте систему показателей, характеризующих уровень нормирования труда вспомогательных и обслуживающих рабочих.

16. Каким образом происходит согласование новых (изменённых) норм труда на предприятии?

17. Какие предпосылки являются обязательными для введения новых (изменённых) норм труда на предприятии?

18. Какие существуют варианты введения новых (изменённых) норм труда?

**Литература [3, 4, 11, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тест № 19 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

*Задача 1.* Данные о численности рабочих, труд которых нормируется и не нормируется, по трём цехам завода и выполнении норм выработки рабочими-сдельщиками приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Динамика показателей, характеризующих нормирование труда на предприятии

Показатели	1 цех	2 цех	3 цех
Рабочие, труд которых нормируется, чел.	223	189	350
Рабочие, труд которых не нормируется, чел.	111	56	97
Выполнение норм, %	114	98	109

Определить процент охвата рабочих нормированием труда в каждом цехе и средний процент напряжённости норм.

Сделать выводы.

Задача 2. Рабочие участка отработали 5250 н-ч, в том числе по научно обоснованным нормам – 2500 н-ч (процент их выполнения – 107 %) и по опытно-статистическим – 2750 н-ч (процент их выполнения – 135 %).

Определить долю научно обоснованных норм в их общем количестве по трудоёмкости и средний процент напряжённости норм по участку.

Сделать выводы.

Задача 3. На предприятии 1500 рабочих, удельный вес рабочих-сдельщиков – 66,7 %, средний процент выполнения норм сдельщиками – 110 %, каждый из них отработал за месяц по 168 часов.

Определить долю научно обоснованных норм в их общем количестве по трудоёмкости и численности рабочих, работавших по этим нормам, если на выполнение работ по опытно-статистическим нормам затрачено 80 тыс. н-ч.

Задача 4. Отчётные данные по предприятию представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Показатели выполнения норм рабочими-сдельщиками на предприятии за отчётный период

Группы рабочих	Всего	Распределение сдельщиков по степени выполнения норм						
		До 100	100-105	106-110	111-120	121-130	131-150	Свыше 150
Рабочие основных цехов	600	35	181	124	151	87	12	10
Рабочие вспомогательных цехов	200	11	65	50	25	29	20	-

**Определить:**

– удельный вес рабочих-сдельщиков, если численность всех рабочих на предприятии – 800 человек;

– удельный вес рабочих-сдельщиков, не выполняющих нормы (отдельно по категориям рабочих и в целом по предприятию);

– удельный вес рабочих, перевыполняющих нормы более чем на 50 %.

Сделать вывод о состоянии нормирования труда на предприятии.

**Практическое занятие 18**

***Социально-экономическое значение планирования, проектирования и внедрения мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда»***

**Вопросы:**

1. Организация планирования и внедрение мероприятий на предприятии.
2. Содержание и задачи проектирования мероприятий.
3. Требования к проектированию.
4. Определение экономической эффективности мероприятий.

**Вопросы для обсуждения и самоконтроля по теме «Социально-экономическое значение планирования, проектирования и внедрения мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда»:**

1. Какова основная цель проектирования мероприятий по совершенствованию организации труда?
2. Каковы основные задачи проектирования мероприятий по совершенствованию организации?
3. Охарактеризуйте основные направления трансформации системы организации труда на предприятии.
4. Охарактеризуйте основные этапы проектирования мероприятий по совершенствованию системы организации труда.
5. Охарактеризуйте основные источники финансирования мероприятий по повышению уровня организации труда.
6. Какая роль отводится собственным источникам финансирования?
7. В чём состоит сущность социально-экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда на предприятии?
8. В чём состоит психофизиологический эффект от совершенствования системы организации труда на предприятии?
9. Какие принципы положены в основу определения социально-экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда?
10. Какие виды экономической эффективности могут быть использованы в расчётах по данному направлению?

11. Охарактеризуйте систему показателей, отражающих социально-экономическую эффективность мероприятий?

12. Какие общие показатели экономической эффективности используются при оценке мероприятий НОТ?

13. Какие частные показатели экономической эффективности используются при оценке мероприятий НОТ?

14. Приведите алгоритм определения фактической экономической эффективности мероприятий.

15. Приведите алгоритм определения ожидаемой экономической эффективности мероприятий.

**Литература [3, 4, 11, 13, лекции].**

**Задание к выполнению:**

**1. Выполнить письменно вопросы к обсуждению и самоконтролю.**

**2. Отработать тест № 20 в системе Moodle.**

**3. Решить задачи:**

Задача 1. Целью проектирования эргономического обеспечения для отдела АСУ ТП являлось проведение обоснованного распределения функций между человеком и ЭВМ, что позволило сократить численность операторов на подготовку данных на 2 человека. Определить годовой экономический эффект. Среднемесячная заработная плата одного оператора составляла 600 руб., отчисления от заработной платы – 35 %. Затраты на разработку проектов – 15 млн руб., покупка машины (контроллера) с установкой обошлась отделу в 25 млн руб.  $E_n = 0,15$ .

Задача 2. Определить годовой экономический эффект, а также эффект до конца года, если: норма времени на выполнение операции до и после внедрения мероприятия, соответственно, – 45 с и 30 с; операция 4 разряда ( $K_4=1,35$ ); месячная ставка I разряда – 400 рублей. Дополнительная зарплата составляет 20 %, отчисления из заработной платы – 35 %. Годовой объем производства – 200 тыс. ед. Мероприятие внедряется с 1 июля планового периода.

Задача 3. Рассчитать экономическую эффективность за счет снижения себестоимости продукции и размер дополнительной прибыли, если известно, что объем выпуска продукции планировался равным 40 тыс. единиц при оптовой цене за единицу 21000 руб., расходы на 1 рубль товарной продукции составляют 92 копейки. Доля условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции составляет 30 %. За счет ликвидации потерь рабочего времени производительность труда при прочих равных условиях повысилась на 9 %. Сумма текущих затрат на проведение мероприятия составила 750 тыс. руб. в год.

Задача 4. Определить экономию до конца года, если в связи с внедрением мероприятия по НОТ высвободилось рабочих-повременщиков 5 человек; среднемесячная заработная плата рабочего-повременщика – 414 рублей. Начисления на заработную плату – 35 %, количество месяцев с момента

внедрения мероприятия до конца года – 9.

*Задача 5.* В цехе в результате внедрения передовых приемов и методов труда снижена трудоемкость продукции с 15,3 чел.-ч до 13,4 чел.-ч, что позволило высвободить 10 человек и увеличить объем продукции.

Определить годовой экономический эффект и срок окупаемости затрат, если численность цеха до внедрения мероприятия – 140 чел. Базовый объем производства – 9780 млн руб. в год. Затраты на 1 рубль продукции – 90 коп. Удельный вес условно-постоянных расходов в себестоимости продукции – 30 %. Среднегодовая заработная плата 1 рабочего – 15 000 тыс. руб. Начисления на заработную плату – 35 %. Капитальные затраты на проведение мероприятия составили 200 млн руб.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бычин, В. Б. Организация и нормирование труда: учеб. пособие / В. Б. Бычин, С. В. Малинин, Е. В. Шубенкова. – М.: ИНФРА-М, 2017.
2. Бякова, Е. О. Организация, нормирование, оплата труда на предприятии: практическое пособие / Е. О. Бякова, Н. А. Погодина. – М.: Экзамен, 2011.
3. Бухалков, М. И. Организация и нормирование труда: учебник для вузов / М. И. Бухалков. – М.: ИНФРА-М, 2007.
4. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник для вузов / Б. М. Генкин. – М.: НОРМА, 2012.
5. Ефремова, О. С. Аттестация рабочих место по условиям труда в организациях. Рекомендации и нормативные документы / О. С. Ефремова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2012.
6. Лежечкина, Т. И. Научная организация труда персонала: учебник / Т. И. Лежечкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.
7. Пашуто, В. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учебно-практическое пособие / В. П. Пашуто. – 7-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012.
8. Рофе, А. И. Организация и нормирование труда: учебное пособие / А. И. Рофе. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2014.
9. Сысоев, И. П. Организация труда: конспект лекций / И. П. Сысоев. – Витебск: УО «ВГТУ», 2008. – 120 с.
10. Сысоев, И. П. Нормирование труда: курс лекций / И. П. Сысоев. – Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 120 с.
11. Сысоев, И. П. Организация оплаты и нормирования труда: курс лекций / И. П. Сысоев. – Витебск: УО «ВГТУ», 2010. – 120 с.
12. Сидоркина, С. В. Некоторые вопросы нормирования труда административно-управленческого персонала // Организация, нормирование и оплата труда в промышленности. – № 8. – 2012.
13. Складьяевская, В. А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учебник / В. А. Складьяевская. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.

Учебное издание

## ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Методические указания к практическим занятиям

Составитель:  
Сысоев Иван Павлович

Редактор *Т.А. Осипова*  
Корректор *Т.А. Осипова*  
Компьютерная верстка *Ю.С. Ерохова*

---

Подписано к печати 03.11.2020. Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. листов 3,0.  
Уч.-изд. листов 3,9. Тираж 30 экз. Заказ № 306.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.