



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Менеджмент»

**В. В. Клейман**

# **ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ**

**ПОСОБИЕ**

**по одноименной дисциплине  
для студентов специальности 1-26 02 02  
«Менеджмент (по направлениям)»  
специализации 1-26 02 02-01 01 «Финансовый  
менеджмент» дневной и заочной форм обучения**

Гомель 2014

УДК 331.103+331.2(075.8)  
ББК 65.242+65.245я73  
К489

*Рекомендовано научно-методическим советом  
гуманитарно-экономического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 6 от 24.02.2014 г.)*

Рецензент: зав. каф. «Экономика» ГГТУ им. П. О. Сухого  
канд. экон. наук, доц. *Р. А. Лизакова*

**Клейман, В. В.**  
К48 Организация, нормирование и оплата труда руководителей и специалистов : пособие по одной дисциплине для студентов специальности 1-26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» специализации 1-26 02 02-01 01 «Финансовый менеджмент» днев. и заоч. форм обучения / В. В. Клейман. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2014. – 139 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://library.gstu.by/StartЕК/>. – Загл. с титул. экрана.

Рассмотрены теоретические и практические основы организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов на современных белорусских предприятиях. Содержит задачи для самостоятельного освоения основных видов работ, выполняемых работниками отдела организации труда и заработной платы, а также контрольные вопросы.

Для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1-26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» специализации 1-26 02 02-01 01 «Финансовый менеджмент».

УДК 331.103+331.2(075.8)  
ББК 65.242+65.245я73

© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2014

## Содержание

Введение.....	5
1. Теоретико-методологические основы организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов.....	7
1.1 Экономическая сущность труда руководителей и специалистов .....	7
1.2 Система организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов.....	19
1.3 Состав и структура персонала предприятия .....	20
1.4 Отдел организации труда и заработной платы .....	24
1.5 Контрольные вопросы по разделу 1 .....	27
2. Организация труда руководителей и специалистов.....	29
2.1 Сущность, задачи и основные направления организации труда руководителей и специалистов.....	29
2.2 Разделение и кооперация труда руководителей и специалистов .....	32
2.3 Проектирование организационных структур управления ...	39
2.4 Организация рабочих мест. Система 5s.....	47
2.5 Условия труда. Аттестация рабочих мест.....	59
2.6 Документооборот: анализ и проектирование.....	68
2.7 Технические средства обеспечения труда руководителей и специалистов.....	79
2.8 Задачи по разделу 2.....	86
2.9 Контрольные вопросы по разделу 2.....	107
3. Нормирование труда руководителей и специалистов.....	108
3.1 Задачи и функции нормирования труда. Нормы и нормативы .....	108
3.2 Экономическое, психофизиологическое, техническое и социальное обоснование норм труда. Анализ состояния нормирования труда руководителей и специалистов.....	109
3.3 Виды норм и последовательность их расчета.....	110
3.4 Методы нормирования труда.....	111
3.5 Задачи по разделу 3.....	118
3.6 Контрольные вопросы по разделу 3.....	127
4. Оплата труда руководителей и специалистов.....	128
4.1 Заработная плата как экономическая категория. Функции заработной платы.....	128
4.2 Виды и система оплаты труда работников предприятия.....	129

4.3 Тарифная система оплаты труда в Республике Беларусь.....	132
4.4 Перечень материальных и моральных стимулов.....	134
4.5 Задачи по разделу 4.....	136
4.6 Контрольные вопросы по разделу 4.....	138
Заключение.....	139

## Введение

На текущем этапе своего развития экономика Республики Беларусь модернизируется. Разрабатываются и закупаются новые технологии, обновляется оборудование ведущих промышленных предприятий. Изменяется содержание и характер труда руководителей и специалистов: повышается уровень регламентации труда, трудовые функции - автоматизируются, обновленные трудовые процессы требуют постоянного повышения уровня знаний, навыков и, соответственно, обучения руководителей и специалистов. Для обеспечения модернизации национальной экономики необходимо на всех уровнях разделения и кооперации труда переходить к новой парадигме организации, нормирования и оплаты труда, базирующейся на компетентном подходе.

В представленном пособии раскрываются теоретико-методологические и практические аспекты организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов на современных предприятиях Республики Беларусь.

Цель пособия – методическое обеспечение аудиторной и самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1-26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» 1-26 02 02-01 01 «Финансовый менеджмент» по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда руководителей и специалистов, получение ими знаний, навыков и умений, соответствующих требованиям образовательного стандарта специальности «Менеджмент».

Раздел 1 пособия содержит сведения об экономической сущности труда руководителей и специалистов, системе организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов.

В разделе 2 пособия рассматривается сущность, задачи и основные направления организации труда руководителей и специалистов, в том числе особенности разделения труда, организации рабочих мест, условий труда, аттестации рабочих мест, проектирования документооборота и технического обеспечения труда руководителей и специалистов предприятия.

В разделе 3 пособия содержатся сведения о задачах, функциях и методах нормирования труда руководителей и специалистов.

Четвертый раздел пособия является методическим обеспечением обучения видам, системам оплаты и стимулирования труда руководителей и специалистов.

В основных разделах пособия представлены задачи и контрольные вопросы для закрепления знаний, навыков и умений, требуемых рабочей программой дисциплины и образовательным стандартом специальности «Менеджмент».

Материал, содержащийся в пособии, по структуре и содержанию полностью соответствует учебной программе дисциплины и позволяет студентам по результатам самостоятельной подготовки знать:

- основные подходы к организации трудовых процессов работников умственного труда;
- методы изучения структуры и связей системы организации, нормирования, оплаты и стимулирования труда;
- сущность, задачи и основные направления организации труда руководителей и специалистов;
- способы анализа оценочных показателей результатов труда руководителей и специалистов и проектирования новых трудовых процессов;
- методы нормирования труда руководителей и специалистов в условиях быстро изменяющейся конъюнктуры спроса и предложения на рынке с учетом достижений научно-технического прогресса;
- формы и системы оплаты труда;
- особенности оплаты труда руководителей, специалистов и технических исполнителей;
- методы мотивации управленческого труда.

Материалы пособия могут использоваться для аудиторной и самостоятельной работы. Форма представленных заданий позволяет организовывать работу малыми группами, и, соответственно использовать не только традиционные образовательные технологии, но и элементы педагогики сотрудничества.

# 1. Теоретико-методологические основы организации, нормирования и оплаты труда

## 1.1 Экономическая сущность труда руководителей и специалистов

Категориальная природа труда зависит от целей исследования. К.А. Кирсанов, В.П. Буянов, Л.М. Михайлов выделяют 19 категориальных аспектов труда, определяя труд, как: онтологическую, гносеологическую, социальную, культурологическую, этическую, аксиологическую, эстетическую, религиозную, бытовую, военную, геронтологическую, метастрофологическую, валеологическую, инженерную, инновационную, экологическую, рискологическую, эргономическую, управленческую категорию.

Экономические аспекты труда исследуются с использованием методологии трудовой теории стоимости, концепций «человеческого капитала», «трудового потенциала», «человеческого потенциала», а также в рамках ряда прикладных наук, связанных с изучением:

- технических систем;
- интеллектуальных систем;
- биологических систем;
- общественных систем;
- кибернетических систем;
- физических систем.

Экономическая эффективность труда руководителей и специалистов во многом зависит от уровня компетентности работника, технологического обеспечения, качества предмета его труда – информации, а также метода труда, определяющего особенности соединения этих компонентов в трудовом процессе. Характер современных трудовых процессов требует обновления категориального аппарата для комплексного исследования проблем организационного проектирования.

Трудовой процесс представляет собой взаимодействие рабочей силы и средств производства в определенных условиях, направленный на выпуск товара или оказание общественно-полезной (оплачиваемой) услуги. Трудовой процесс может характеризоваться в следующей системе координат:

- физический – умственный;
- тяжелый – легкий;

- принудительный – свободный;
- оплачиваемый – неоплачиваемый;
- индивидуальный – коллективный;
- производственный – бытовой;
- эмоциональный – неэмоциональный;
- приносящий удовлетворение – не приносящий удовлетворения;
- монотонный – немонотонный;
- однообразный – разнообразный;
- творческий – нетворческий;
- интеллектуальный – традиционный и т.п.

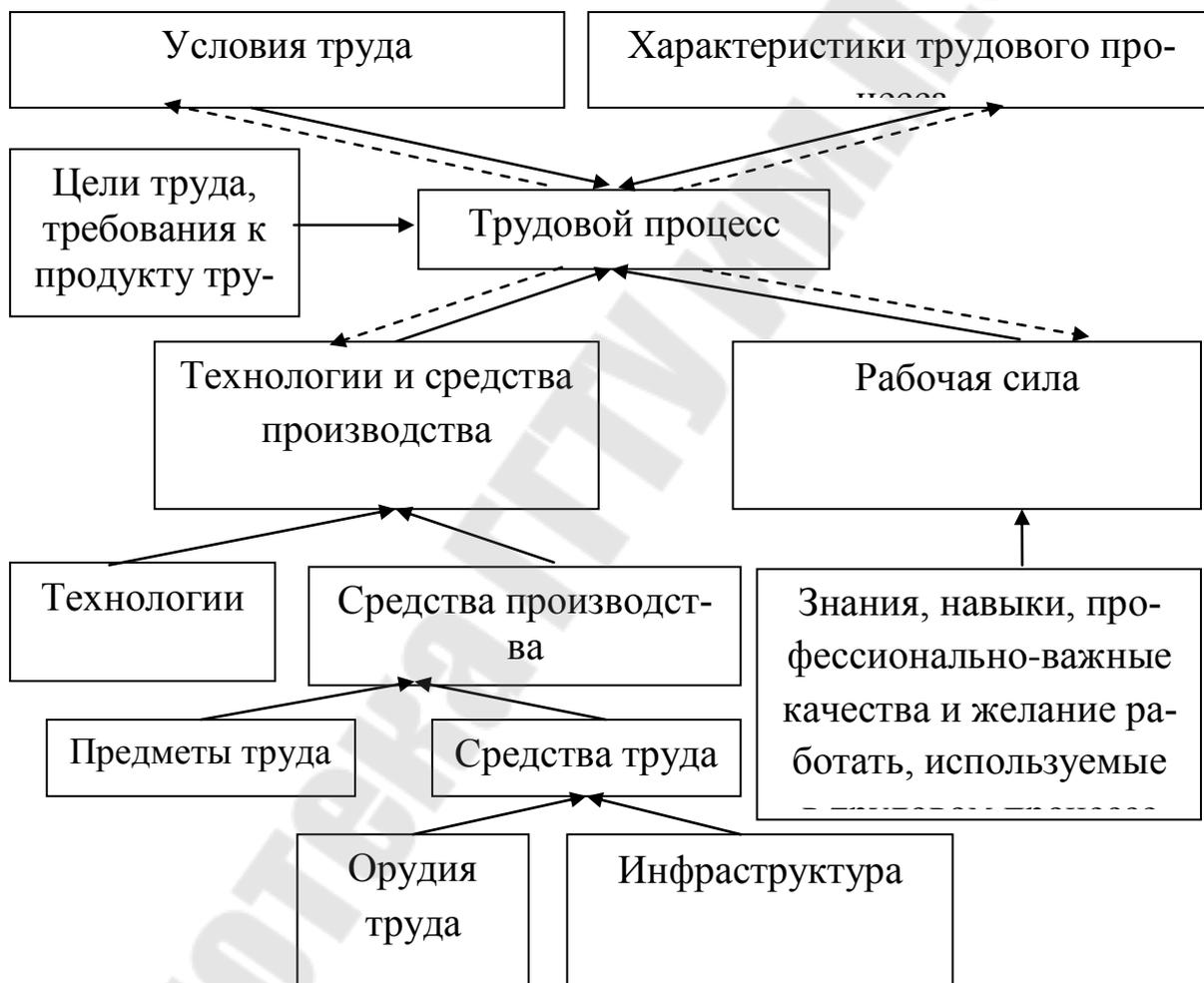


Рис 1.1. Труд руководителей, специалистов как процесс и совокупность взаимодействующих факторов

Труд проявляется как совокупность сформированных профессионально значимых качеств работника, интеллектуальных технологий, средств, предмета, метода труда.

Особенности труда руководителей и специалистов:

1. Управленческий труд непосредственно не создает материальных ценностей, а направлен на создание организационно-технических и социально-экономических условий эффективной деятельности организации.
2. Ценность продукта управленческого труда определяется не столько количественными показателями (объем сформированных документов и количество принятых решений), сколько уровнем его влияния на эффективность деятельности структурного подразделения или организации.
3. В качестве предмета управленческого труда выступает информация.

Выделяют эвристический, административный и операторский труд.

Под **эвристическим трудом** понимаются трудовые операции по исследованию и разработке различных производственных проблем. По характеру к эвристическому труду можно отнести аналитические операции (связанные с изучением документов, проведением наблюдений и опросов, поиском и систематизацией информации) и конструктивные операции (связанные с разработкой и принятием решений). Определяется характер эвристического труда категориальным аппаратом, методами и методиками, которые использует работник.

**Административный труд** связан с выполнением следующих операций:

- служебно-коммуникационные (прием и передача устной информации с использованием средств связи, проведением планерок, обходом управляемого объекта и т.д.);
- распорядительные (подготовка и доведение до исполнителей приказов, распоряжений, указаний, заданий, поручений, согласование и утверждение документов и решений);
- координационные (организация взаимосвязи работы структурных подразделений и отдельных людей);
- контрольно-оценочные (контроль выполнения распоряжений, процессов, оценка работы подразделений и персонала).

Под **операторным трудом** понимают выполнение однообразных, стереотипных рутинных трудовых функций, обеспечивающих

получение и первичную обработку информации, необходимой для принятия решений. В операторном труде принято выделять следующие операции:

- документационные (оформление и копирование документов, прием, обработка, хранение и выдача информации);
- первично-счетные и учетные (учет рабочего времени, документов, материалов и т.д.);
- коммуникационно-технические (связанные с приемом, кодированием, декодированием, отправкой информации, вводом информации в ПЭВМ и т.д.);
- вычислительные и формально-логические (обработка информации по заранее сформированным методикам).

На характер управленческого труда влияют все факторы, указанные на рисунке 1.1:

1. Особенности предмета труда, например, информация, связанная с:
  - другими людьми;
  - природой;
  - техникой;
  - знаковыми системами;
  - художественными образами;
  - саморазвитием.
2. Особенности средств труда:
  - технические средства обеспечения труда руководителей и специалистов:
    - организационная техника (средства составления, копирования, оперативного размножения, обработки документов, средства для чертежных и счетных операций, мебель и оборудование, специализированное для служебных помещений);
    - средства связи и оперативного управления;
    - персональные электронно-вычислительные машины.
  - технологические средства обеспечения труда руководителей и специалистов:
    - автоматизированные системы управления;
    - автоматизированные рабочие места;
    - автоматизированные технологии поддержки принятия управленческих решений специалистами, пакеты прикладных программ по специальности (САПР, «1-С бухгалтерия» и т.п.);

- системы управления базами данных;
  - электронные таблицы, графические редакторы, средства Microsoft office;
  - методические средства обеспечения труда руководителей и специалистов:
    - стандарты предприятия, правила, инструкции, положения;
    - применяемые методы нормирования, регламентации труда;
3. Особенности технологий (информационные, эргономические и т.п.).
  4. Особенности рабочей силы (уровень профессиональной компетентности работников).
  5. Цели труда (формирование инноваций, поддержание текущего состояния системы, экономические, социальные и т.д.)
  6. Условия труда: санитарно-гигиенические; психофизиологические; эстетические; социально-психологические.

#### **Факторы, определяющие сложность труда руководителей и специалистов.**

Эффективность труда служащих, занятых в производственных коллективах, во многом зависит от того, насколько рационально и обоснованно с экономической и социальной точек зрения осуществлено распределение функций между работниками в процессе их совместной деятельности по управлению производством. Задачи, связанные с определением круга должностных обязанностей, ответственности и прав, установлением четкого взаимодействия между отдельными исполнителями и группами работников, целесообразной специализацией каждого из них, не могут быть решены без учета характера и содержания выполняемых работ, требующейся специальности и квалификации, т. е. тех признаков, которыми характеризуется сложность труда.

Основными факторами, в совокупности оказывающими определяющее влияние на сложность труда, являются: характер работ, составляющих содержание труда; разнообразие (комплексность) работ; самостоятельность выполнения работ; масштаб и сложность руководства; дополнительная ответственность. Доля влияния каждого фактора на общую оценку сложности установлена экспертным путем и составляет: характер работ— 30%, разнообразие работ—15, самостоятельность выполнения работ — 25, масштаб и сложность руководства—15, дополнительная ответственность— 15 %.

Для каждого фактора определены возможные группы работ по степени их сложности и критерии (признаки) отнесения к ним тех или иных видов конкретных работ (см. классификаторы сложности работ).

Для выражения качественных различий в трудовых функциях работника необходимо установить для каждой группы принятых оценочных факторов сложности работ условную количественную меру, т. е. определенное число баллов, и составить шкалу балльной оценки.

Условная количественная мера для каждой группы установлена исходя из пяти факторов, характеризующих сложность работ, их долю в общей сложности работ и число степеней каждого фактора.

*Таблица 1.1*

**Факторы, определяющие сложность трудовых функций**

Фактор	Максимальное количество баллов	Удельный вес факторов в общей оценке	Число степеней	Число баллов, приходящихся на 1 степень
Характер работ, составляющих содержание труда	1680	30	10	168
Разнообразие (комплексность) работ	840	15	8	105
Самостоятельность выполнения работ	1400	25	8	175
Масштаб и сложность руководства	840	15	7	120
Дополнительная ответственность	840	15	7	120

Отнесение работ к той или иной группе сложности по каждому оценочному фактору позволяет дифференцированно выявить различия в степени влияния отдельных факторов и получить показатели сложности конкретных работ, составляющих должностные обязанности служащих. При этом им дается частная (по каждому фактору) количественная оценка. Сумма полученных частных оценок по всем факторам (по некоторым из них они могут оказаться нулевыми) составит сложность рассматриваемой работы и определит ее место в шкале сложности относительно других работ.

Минимальное количество баллов, определяющее сложность выполнения самых простых видов работ, составляет 688. Максимальное количество баллов, рассчитанное для наиболее сложных работ, — 5600. Соотношение между ними может быть принято в качестве основы для тарификации работ, выполняемых служащими.

К первой группе сложности, например, следует относить однообразные, простые, регулярно повторяющиеся работы, выполняемые по детально разработанным программам в пределах узкоспециализированной сферы деятельности. К последней группе — комплексные организационно-распорядительные и координационные работы по всем областям производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

С учетом существования прямой связи между интегральной оценкой сложности (в баллах) и порядковым номером квалификационно-должностной группы, а также их количества может быть осуществлено распределение работ по их сложности, которое в рассматриваемом случае имеет следующий вид (таблица 1.2).

Таблица 1.2

#### Группы сложности трудовых функций

Группа сложности	Сумма баллов, до	Группа сложности	Сумма баллов, до
1	692	9	2104
2	796	10	2418
3	914	11	2777
4	1050	12	3191
5	1207	13	3667
6	1386	14	4213
7	1593	15	4841
8	1830	16	5600

Применение аналитического метода способствует:

- установлению оптимального разделения труда служащих, предусматривающего наиболее целесообразную специализацию работников и их четкое взаимодействие;
- рациональному использованию каждого работника в соответствии с его специальностью и квалификацией;
- достижению единства в оплате одинаковых по сложности работ, входящих в должностные обязанности служащих, как по отраслям производства, так и между отраслями;

- дифференциации оплаты труда служащих и усилению ее зависимости от сложности выполняемых работ и квалификации исполнителей.

По фактору **«Характер работ, составляющих содержание труда»** выделены 10 групп по степени сложности.

Первая группа — работы, которые носят стереотипный, часто повторяющийся характер. Это, прежде всего письменные и графические работы, копирование, размножение и хранение документов, обработка корреспонденции, работы по хозяйственному и техническому обслуживанию. Эти виды работ выполняют, как правило, работники канцелярии, экспедиции, бюро пропусков, архива, машинописного и копировально-множительного бюро, хозяйственной службы и т. д.

Вторая группа — учетно-контрольные работы, выполняемые в соответствии с инструкциями и требующие знания определенных правил расчета и контроля. Сюда следует относить работы по различным видам учета, составлению отчетности и ведению технической документации. Их выполнение наряду с другими работами входит, например, в обязанности работников бухгалтерии, складского хозяйства, отдела кадров и пр.

Третья группа — работы, связанные с восприятием, фиксированием и передачей информации и ее преобразованием, а также выполнением расчетов при решении инженерных и экономических задач. Эти работы выполняют обычно работники вычислительного центра, отдела научно-технической информации, научно-технической библиотеки и т. п.

Четвертая группа — работы по коммерческому обеспечению производства (сырьем, материалами, оборудованием), хранению товарно-материальных ценностей и сбыту продукции, а также работы, связанные с финансовой и правовой деятельностью, подбором, расстановкой и подготовкой кадров. Эти виды работ свойственны работникам отделов кадров, финансового, юридического, материально-технического снабжения и сбыта.

Пятая группа — работы по техническому обеспечению производства, осуществлению ремонтного, энергетического и транспортного обслуживания, обеспечению инструментом и оснасткой, а также связанные с реконструкцией и расширением производства, охраной труда и техникой безопасности, контролем качества продукции и технологических процессов, соблюдением договорных обязательств. Эти виды работ выполняют работники отделов главного ме-

ханика, главного энергетика, капитального строительства, технического контроля, инструментального, транспортного, охраны труда и техники безопасности, стандартизации и др.

Шестая группа — работы по оперативному планированию и регулированию хода производства, составлению производственных программ и календарных графиков, контролю за их выполнением, организации рабочих мест и систем их обслуживания, созданию благоприятных условий труда. Такие работы выполняют специалисты производственно-диспетчерских и планово-экономических отделов, лабораторий НОТ и управления производством, отделов организации труда и заработной платы, а также руководители производственных участков.

Седьмая группа — работы по проектированию и совершенствованию конструкций изделий, состава продукта, технологии производства и оснастки, рационализации и изобретательству, созданию и испытанию опытных образцов. Эти работы выполняют ведущие специалисты технологического и конструкторского отделов, руководители службы механизации и автоматизации производственных процессов, опытного производства, исследовательской лаборатории.

Восьмая группа — работы, связанные с проведением всех видов анализа процессов управления и обслуживания производства, техническими и экономическими экспериментами, а также обоснованиями плановых проектировок и разработок. Их выполняют руководители производственного, планово-экономического, технологического, конструкторского отделов, лаборатории экономического анализа, отдела организации труда и заработной платы.

Девятая группа — работы, связанные с определением технической политики, разработкой перспективных планов развития по различным направлениям производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Такие виды работ осуществляют руководители, занимающие должности главных специалистов. Десятая группа — организационно-распорядительные и координационные работы, проводимые на предприятиях, не входящих в состав производственного объединения, или в управлении объединения (комбината), которые выполняются их руководителями или заместителями руководителей.

По фактору **«Разнообразие (комплексность) работ»** выделены 8 групп по степени сложности.

Первая группа — однообразные, простые, постоянно повторяющиеся работы, одинаковые или близкие по приемам выполнения,

осуществляемые в основном ручным способом (в ряде случаев с использованием машин и аппаратов с ручным управлением), в пределах узкоспециализированной сферы деятельности. Такие работы выполняют служащие, занятые на должностях технических исполнителей.

Вторая группа — простые, разнообразные работы с применением машин и аппаратов, облегчающих подготовку, оформление, передачу и обработку документов, в пределах узкоспециализированной сферы деятельности, которые выполняются работниками, занятыми на должностях бухгалтеров, инспекторов по контролю за исполнением поручений, руководителей административно-хозяйственных подразделений и т. д.

Третья группа — однообразные, часто повторяющиеся работы, требующие решения определенного узкого круга вопросов в масштабе подразделения. Эти работы свойственны работникам, занятым на должностях инспекторов по кадрам, товароведов, а также техников различных специальностей.

Четвертая группа — разнообразные работы, связанные с решением значительной части вопросов в пределах одной специализированной сферы деятельности в масштабе подразделения. Подобные работы выполняют специалисты с высшим образованием — экономисты и инженеры различных специальностей. Приемы их работы могут быть разнообразными, задания — долгосрочными.

Пятая группа — разнообразные работы в масштабе подразделения, охватывающие несколько видов деятельности, которые выполняют руководители участков, обслуживающих цехов, лабораторий, бюро в цехах и секторов в отделах. Шестая группа — комплексные работы, связанные с многообразием задач, решаемых в пределах определенной сферы деятельности, требующие согласования со смежными структурными подразделениями. Такие работы выполняют руководители производственных цехов, функциональных отделов и т. д. Седьмая группа — комплексные работы, охватывающие весь круг вопросов, относящихся к определенной функции управления и входящих в компетенцию главных специалистов или заместителей руководителей предприятий. Восьмая группа — работы, охватывающие весь круг (комплекс) вопросов, связанных с деятельностью предприятия, производственного объединения (комбината), требующих согласованности с планами развития отрасли (техническими, экономическими и социальными задачами). Эти работы выполняют руководители предприятий.

По фактору «**Самостоятельность выполнения работ**» выделены 8 групп по степени сложности.

Первая группа — работы, выполняемые по детально разработанной программе, с помощью простых рабочих инструкций, в пределах узкоспециализированной сферы деятельности. Эти работы свойственны в основном техническим исполнителям, занятым учетом и контролем, подготовкой и оформлением документов, хозяйственным обслуживанием.

Вторая группа — работы, относящиеся к узкому кругу вопросов соответствующей функции управления в масштабе подразделения, выполняемые в пределах установленного задания. Такие работы свойственны техникам различных специальностей, руководителям административно-хозяйственных служб.

Третья группа — работы, охватывающие часть вопросов определенной функции управления в масштабе подразделения и выполняемые на основе установленных методических положений (программ). Это, прежде всего работы, свойственные экономистам и инженерам различных специальностей.

Четвертая группа — работы, выполняющиеся в пределах установленных заданий, на основе методических положений (программ), под оперативным контролем вышестоящего руководителя. Эти работы свойственны руководителям производственных участков, бюро цехов, заведующим научно-техническими библиотеками и др.

Пятая группа — работы, проводимые самостоятельно в пределах подразделения по нескольким видам деятельности, на основе самостоятельно разработанной методики (программы). Эти работы свойственны руководителям лабораторий, секторов, бюро и обслуживающих цехов.

Шестая группа — работы, охватывающие весь круг вопросов в пределах одной функции управления, выполняемые в рамках структурного подразделения под методическим руководством и контролем главных специалистов и других руководителей предприятия, требующие согласованности с задачами развития отрасли и согласования со смежными структурными подразделениями. Такие работы свойственны руководителям функциональных и производственных подразделений.

Седьмая группа — работы, связанные с решением вопросов деятельности предприятия, производственного объединения (комбината) по различным функциям управления, координированием и

контролем нескольких функциональных и производственных подразделений, требующие согласованности с задачами развития отрасли и согласования со смежными структурными подразделениями. Подобные работы входят в обязанности главных специалистов и заместителей руководителя предприятия.

Восьмая группа — работы, охватывающие комплекс вопросов, связанных с деятельностью предприятия, производственного объединения (комбината), координированием и контролем всех функциональных и производственных подразделений, требующие увязки с перспективными планами развития отрасли с учетом технического прогресса. Эти работы являются обязанностью директора предприятия.

По фактору «**Масштаб и сложность руководства**» выделены 7 групп по степени сложности.

Первая группа — работы, связанные с руководством несколькими исполнителями (до 5 человек). Вторая группа — руководство подразделениями, входящими в состав более крупных. Третья группа — руководство самостоятельными структурными подразделениями с несложными функциями и однородным по специальности составом работников. Четвертая группа — руководство самостоятельным структурным подразделением, на которое возложено решение вопросов, требующих согласованности с отраслевыми планами и согласования со смежными отделами предприятия, в основном с однородным составом работников по специальности и квалификации. Пятая группа — работы, связанные с руководством самостоятельным подразделением, осуществляющим функции, требующие согласованности с отраслевыми планами и согласования со смежными отделами предприятия, с разнообразным составом работников по специальности и квалификации. Шестая группа — руководство группой подразделений, включая координацию их деятельности. Седьмая группа — комплексное руководство предприятием.

По фактору «**Дополнительная ответственность**» следует рассматривать два вида дополнительной ответственности — материальную и моральную. Материальная ответственность может быть дифференцирована по четырем группам сложности. Первую группу составляют работы по приему, хранению и выдаче финансовых и материальных ценностей, документов, составляющих служебную и государственную тайну. Вторую группу — работы, связанные с возможностью нанесения материального ущерба, вызова аварий, поло-

мок оборудования, его простоев, порчи сырья, полуфабрикатов, брака готовой продукции. Третью группу — работы по руководству исполнителями, занятыми приемом, хранением и выдачей денежных средств, материальных ценностей и ценных документов. Четвертую группу — работы, выполняемые руководителями, которым предоставлено право распоряжаться денежными средствами и материальными ценностями.

Моральная ответственность может иметь три группы сложности. Первую группу составляют работы, постоянно выполняемые специалистами на высоте, с взрывчатыми веществами, под высоким напряжением и т. п. Вторую группу — работы по руководству работниками, занятыми в условиях повышенной опасности (возможность самовозгорания сырья и готовой продукции, обвалов, взрывов и т. д.). Третью группу — работы, связанные с руководством деятельностью предприятия.

## **1.2. Система организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов на предприятии**

К основным подсистемам управления персоналом предприятия относятся: субъект управления, объект управления, управляющие воздействия и обратная связь.

Характеристика объекта управления представлена в п.1.3. Характеристика управляющих воздействий представлена в разделах 2, 3, 4.

Обратная связь в системе управления представляет собой механизм приведения системы в равновесное состояние. Составляющими обратной связи являются совокупность показателей, характеризующих: состояние субъекта управления; состояние объекта управления; результаты и эффективность управленческих воздействий, а также положения, инструкции, другие регламентирующие документы иницирующие приведение системы в равновесное состояние. Необходимость изменения параметров системы, мероприятий по приведению ее в равновесное состояние определяется разницей в фактических и нормативных значениях показателей. Сущность обратной связи раскрывается в социально-экономических отношениях, возникающих по поводу мониторинга, анализа и совершенствования системы управления персоналом, проявляясь в соответствующих: видах трудовой, социальной деятельности; изменении объемно-правовых характеристик

социально-экономических субъектов. Функционирование обратной связи поддерживается комплексом организационно-распорядительных документов: приказов, распоряжений.

Мониторинг – это механизм сбора, обработки, и представления в необходимой форме информации, по которой производится контроль качества регламентируемого процесса. Основная цель мониторинга – периодический сбор информации, состояние которой в каждой точке мониторинга позволит понять текущее состояние объекта. Как правило, мониторинг проводится не реже 1 раз в квартал, для того, чтобы успеть внести коррективы и в конце года достичь запланированных целей.

Цель анализа – определить эффективность системы организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов, выявить существенные проблемы, возникающие при достижении запланированных целей процесса.

### 1.3 Состав и структура персонала предприятия

В составе персонала можно выделить следующие категории работников: рабочие, руководители, специалисты и служащие, младший обслуживающий персонал.

Классификация рабочих промышленных предприятий представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

#### Классификация рабочих промышленных предприятий

Классификационный признак	Классификационные группы рабочих
профессия	токарь, слесарь, фрезеровщик и т.п.
степень участия в производственном процессе	основные рабочие, вспомогательные рабочие
формы оплаты труда	рабочие-сдельщики, рабочие-повременщики
уровень квалификации	рабочие с 1-го по 8-ой разряд

Руководители, специалисты принимают косвенное участие в процессе производства, выполняя разнообразные функции, определенные профилем их деятельности и уровнем в управленческой иерархии. Данная категория персонала имеет достаточно разветвленную классификацию, представленную в таблицах 1.4, 1.5.

Таблица 1.4

**Классификация руководителей**

Классификационный признак	Классификационная группа
вид выполняемой функции	линейные руководители (директор предприятия, начальник цеха, мастер, бригадир); руководители функциональных служб (начальник планово-экономического отдела, начальник отдела управления персоналом и др.)
уровень иерархии в системе управления	руководители высшего звена (директор предприятия, главный инженер); руководители среднего звена (начальник цеха, начальник отдела); руководитель низшего звена (мастер, бригадир)
уровень образования	руководители с высшим образованием; руководители со средним специальным образованием; практики

Таблица 1.5

**Классификация служащих**

Классификационный признак	Классификационная группа
А	1
специальность	конструктор, технолог, экономист по труду, экономист по планированию производства, бухгалтер и др.
профиль деятельности	специалисты технического профиля (конструктор, технолог, инженер по механизации и автоматизации производства); специалисты экономического профиля (экономист, бухгалтер, финансист, менеджер персонала, экономист по маркетингу); специалисты административно-хозяйственного профиля (инженер по охране труда и технике безопасности, начальник административно-хозяйственного отдела)
уровень образования	специалисты с высшим образованием, специалисты со средним специальным образованием; практики

А	1
уровень квалификации (категория)	специалист 3 категории (только для специалистов технического профиля); специалист 2 категории; специалист 1 категории; ведущий специалист; главный специалист

Дифференциация руководителей на линейных и функциональных связана с разделением управленческого труда. Линейные руководители выполняют функции непосредственного руководства коллективами подчиненных работников на своем уровне иерархии. Руководители функциональных служб (или функциональные руководители) осуществляют:

- непосредственное руководство подчиненного им коллектива работников функционального подразделения;
- методическое руководство выполнением определенной специальной функции управления;
- руководство (в методическом плане) специалистами цеховых служб (экономистом цеха, нормировщиком, технологом), которые в административном порядке подчинены начальнику цеха.

Под каждую специальную функцию управления (организация труда и заработной платы, технико-экономическое планирование, финансовая деятельность, маркетинг и др.) на крупных предприятиях обычно создаются специализированные подразделения. Причем название их не всегда совпадает с наименованием функции. Например, для реализации функции «Технико-экономическое планирование» на крупных предприятиях созданы функциональные подразделения, называемые «Планово-экономический отдел». На средних предприятиях в организационной структуре управления может быть выделено комплексное, функциональное подразделение, объединяющее одновременно несколько функций управления. Характерной особенностью малых предприятий является то, что эти функции вменяются в обязанности отдельному исполнителю без создания функционального подразделения.

Служащие выполняют технические работы (делопроизводитель, секретарь-машинистка, лаборант, архивариус, контролер).

Младший обслуживающий персонал обеспечивает поддержание санитарно-гигиенических условий на предприятии (работники душевых, гардеробных, уборщики помещений).

Ученики - многочисленная категория лиц, проходящих производственное обучение непосредственно на рабочих местах.

Работники пожарно-сторожевой охраны обеспечивают на предприятии пожарную безопасность, следят за состоянием и исправностью противопожарных средств и выполняют функции охраны.

Число наименований профессий рабочих на каждом конкретном предприятии зависит от его специфики, т.е. от характера и особенностей технологического процесса, от профиля выпускаемой продукции и ряда других факторов.

Деление рабочих на основных и вспомогательных свидетельствует о степени их участия в производственном процессе, о направленности их воздействия либо на предмет труда, либо на рабочее место с находящимися на нем оборудованием, инструментом, приспособлениями, либо они оперируют с готовым продуктом.

Основные рабочие непосредственно воздействуют на предмет труда, т.е. на исходное сырье, материалы, заготовки, преобразуют их, изменяют их физические, химические свойства, пространственное расположение. В процессе этого воздействия они изготавливают продукцию.

Вспомогательные рабочие обеспечивают рабочие места всем необходимым (сырье, материалы, заготовки, все виды энергии), обслуживают рабочие места с расположенными на них оборудованием (станки, агрегаты) и инструментом, выполняют ремонтные, погрузочно-разгрузочные, транспортные, складские работы.

Исходя из применяемых в Республике Беларусь двух форм оплаты труда - сдельной и повременной, имеющих множество разновидностей, труд части рабочих оплачивается по сдельной (как правило, это основные рабочие), а часть рабочих - по повременной форме оплаты (в основном - вспомогательные рабочие).

Все рабочие на производстве различаются по уровню квалификации. Квалификационным признаком у рабочих выступает разряд. В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником и Единой тарифной сеткой работников Республики Беларусь всем рабочим в зависимости от уровня их квалификации присваивается определенный разряд.

## 1.4 Отдел организации труда и заработной платы

Типовая структура отдела организации труда и заработной платы представлена на рисунке 1.2.

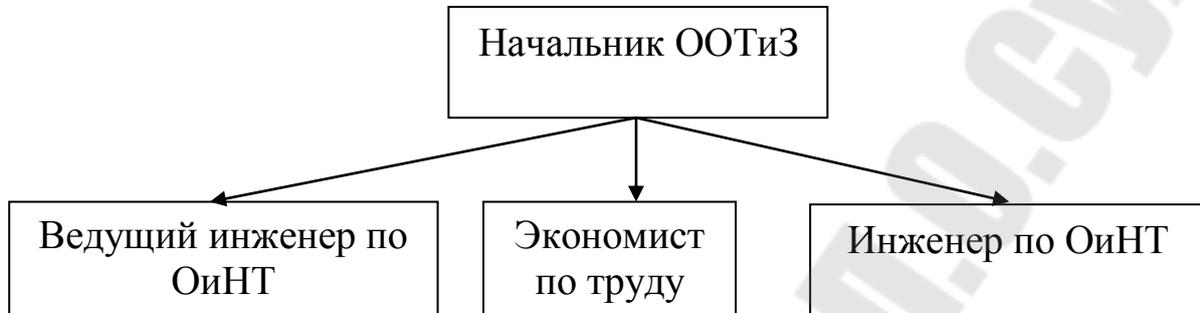


Рис 1.2. Типовая структура отдела организации труда и заработной платы

Функции отдела организации труда и заработной платы.

- I. Регламентация разделения и кооперации труда на предприятии.
  1. Отражение изменений организационной структуры предприятия в штатных расписаниях и положениях о структурных подразделениях предприятия.
  2. Управление штатным расписанием работников предприятия.
  3. Разработка графиков сменности работы бригад, участков, цехов и осуществление контроля их выполнения.
- II. Организация рабочих мест и условий труда.
  1. Организация работы и проведение совместно со службами предприятия аттестации рабочих мест по условиям труда.
  2. Участие в разработке предложений по улучшению организации рабочих мест, облегчению условий труда и сокращению тяжелых, трудоемких и ручных работ по результатам аттестации рабочих мест.
  3. Подготовка и утверждение в установленном порядке перечня рабочих мест, профессий и должностей за работу во вредных и (или) опасных условиях труда при которых устанавливается доплата.
- III. Нормирование труда.
  1. Обеспечение подразделений предприятия нормативными материалами по труду.

2. Организация работ по нормированию труда, расчетам норм, руководство работой по пересмотру норм.
3. Разработка положений о премировании работников предприятия применительно к конкретным условиям их деятельности и контроль за правильностью их применения.
4. Разработка и утверждение часовых и месячных тарифных ставок и расценок.
5. Разработка и утверждение норм времени, расценок.
6. Установление наименований профессий и должностей, применение тарифных ставок и расценок, должностных окладов, доплат, надбавок и коэффициентов к заработной плате, тарификация работ в соответствии с тарифно-квалификационными справочниками разрядов рабочим и категорий специалистам и контроль за правильностью их применения в структурных подразделениях.
7. Расчет трудовых затрат на изготовление продукции.
8. Подготовка предложений по продолжительности основного и дополнительного отпусков в соответствии с законодательством, осуществление контроля правильности предоставления дополнительных отпусков в подразделениях.

#### IV. Учет.

1. Организация и проведение систематического изучения использования рабочего времени всеми категориями работников предприятия путем проведения фотографий рабочего дня, хронометражных наблюдений, разработка предложений по улучшению его использования.
2. Обеспечение ведения учета показателей по труду.
3. Составление установленной отчетности и предоставление ее в вышестоящие организации.

#### V. Контроль.

1. Осуществление контроля соблюдения штатной дисциплины.
2. Контроль соблюдения на предприятии трудового законодательства, постановлений и распоряжений правительства, приказов и инструкций Министерства труда и социальной защиты, других нормативно-правовых актов по вопросам организации и оплаты труда.
3. Проведение лекций и бесед по вопросам организации труда и заработной платы для рабочих, специалистов и служащих.

Критические инциденты, возникающие в работе отдела организации труда и заработной платы.

Таблица 1.6

**Основные критические инциденты, возникающие в работе отдела организации труда и заработной платы**

Обстоятельства возникновения инцидента	Примечание	Последствия инцидента
Большой объем текущей работы не оставляет времени для глубокого изучения нормативно-правовых актов	постоянно	Необходимо повышать уровень автоматизации труда, сокращая за счет этого время выполнения рутинных однообразных постоянно повторяющихся операций
Не всегда вовремя сдаются документы специалистами других отделов	регулярно	Приходится работать сверхурочно в начале и конце месяца. Дополнительные затраты ресурсов времени и денежных средств. Необходимо сформировать механизм поощрения и наказания работников отделов предприятия за несвоевременное предоставление информации, необходимой для работы

Показатели результативности работы отдела организации труда и заработной платы.

В системе оценки удовлетворенности внутренних потребителей для ООТиЗ возможны следующие показатели:

1. Предоставление информации: (нормативно-методическая информация, документы по заработной плате, штатное расписание):

- своевременность;
- достоверность;
- полнота.

2. Оказание услуг: (консультации)

- своевременность;
- качество;
- полнота.

Основные показатели результативности работы отдела организации труда и заработной платы.

1. Количество рабочих мест, по которым была проведена аттестация.
2. Количество рассчитанных и утвержденных норм труда.
3. Количество разработанных и утвержденных часовых и месячных тарифных ставок и расценок.
4. Количество изменений, вносимых в наименования профессий и должностей, в применяемые на предприятии тарифные ставки и расценки, должностные оклады, доплаты, надбавки и коэффициенты к заработной плате.
5. Показатель уровня мотивации к труду в структурных подразделениях.
6. Уровень удовлетворенности внутреннего потребителя.

Дополнительные показатели результативности работы отдела организации труда и заработной платы:

1. Количество ошибок, допущенных при подготовке документов на премирование.
2. Количество ошибок, допущенных при подготовке документов статистической отчетности.
3. Количество подготовленных перед утверждением вариантов штатного расписания.
4. Количество инноваций, разработанных и (или) внедренных работниками отдела.

### **1.5 Контрольные вопросы по разделу 1**

1. Труд как научная категория.
2. Трудовой процесс.
3. Труд как совокупность взаимодействующих факторов.
4. Эвристический, административный и операторный труд.
5. Факторы, влияющие на характер труда.
6. Характер работ, составляющих содержание труда, как фактор, определяющий его сложность.
7. Разнообразие (комплексность) труда, как фактор, определяющий его сложность.
8. Самостоятельность труда, как фактор, определяющий его сложность.
9. Масштаб и сложность руководства, как фактор, определяющий сложность труда.
10. Дополнительная ответственность, как фактор, определяющий сложность труда

11. Система организации, нормирования и оплаты труда на предприятии.
12. Подсистема обратной связи в системе организации, нормирования и оплаты труда на предприятии.
13. Состав, функции и особенности работы отдела организации и оплаты труда.
14. Состав и структура персонала. Персонал как объект системного управления.
15. Классификация рабочих промышленных предприятий.
16. Классификация руководителей.
17. Классификация служащих.

## 2. Организация труда руководителей и специалистов

### 2.1 Сущность, задачи и основные направления организации труда руководителей и специалистов

В переводе с латыни **organize** означает: сообщаю стройный вид, упорядочиваю.

Термин «организация» трактуется неоднозначно:

1. Общественное объединение, государственное учреждение, предприятие, фирма.
2. Объединение людей для достижения какой-либо цели.
3. Продуманное внутреннее устройство, режим, внутренняя дисциплина:
  - биологическая организация;
  - формальная и неформальная организация;
  - социальная организация и т.п.;
4. Функция управления.
5. Определенная деятельность
  - организовывать – основать что-либо, учредить компанию;
  - организовать – объединить людей для какой-либо цели;
  - организовать – подготовить, настроить, наладить что-либо (например, организовать доставку материалов);
  - организовать – устроить что-нибудь (например, организовать прием);
  - организовать – упорядочить что-либо (например, свой рабочий день).

Системное исследование природы и свойств организации проводится с начала прошлого века. Одной из первых концепций, рассматривающих «организацию» в качестве объекта исследования, являлась наука тектология, основателем которой считается А.А. Богданов. Далее проблемы исследования организации рассматривались в рамках кибернетики и общей теории систем.

Понятие «организация» большинством современных исследователей употребляется в общем контексте с понятиями «система» и «структура». В то же время эти понятия не тождественны. Структура отражает порядок определенных элементов изучаемого объекта, «организация» предстает в виде ряда методических инструментов, позволяющих названные элементы упорядочить. Структура отражает закономерности функционирования элементов объекта и связи между ни-

ми, «организация» – это комплекс действий, направленных на упорядочивание. Таким образом, структура в определенной мере характеризует уровень «организации», а «организация» может привести к изменению структуры.

Система не может существовать без «организации», поскольку по определению она в большей степени упорядочена, чем внешняя, по отношению к ней среда. В то же время «организация» не всегда приводит к системе.

Определенное сходство существует между понятиями «организация» и «регламентация». И тот, и другой вид деятельности направлен на упорядочивание. Вместе с тем, присутствуют и различия: «регламентация» предполагает формирование регламентов на существующие элементы рассматриваемого объекта, «организация» – формирование не только регламентов, но и новых элементов. Кроме того, результатом «регламентации» всегда является регламент, в то время как результатом «организации» – регламенты, структуры, методики, и т.п.

Учитывая все указанное выше, дадим определение «организации»: «организация» – это комплекс мероприятий по упорядочиванию элементов изучаемой системы, приведению в соответствие с ее целями и задачами.

Организация труда руководителей и специалистов на предприятии – это деятельность, основанная на достижениях науки и передовом опыте, систематически внедряемых в производство, обеспечивающая эффективное взаимодействие персонала, средств и предметов труда в едином трудовом процессе за счет его упорядочивания, структурной и параметрической оптимизации. Соответственно, цель организации труда руководителей и специалистов – обеспечение эффективного взаимодействия персонала, средств и предметов труда в едином трудовом процессе за счет его упорядочивания, структурной и параметрической оптимизации.

**Задачи организации труда руководителей и специалистов** делятся на:

- экономические (обеспечение роста производительности труда, повышение качества труда);
- социальные (повышение содержательности и привлекательности труда, развитие творческой инициативы, формирование потребности в качественном, результативном труде);

- психофизиологические (сохранение длительного периода устойчивой работоспособности персонала).

**Направления организации труда руководителей и специалистов:**

1. Разделение труда руководителей и специалистов.
2. Проектирование организационных структур управления.
3. Организация рабочих мест.
4. Организация условий труда и аттестация рабочих мест.
5. Обеспечение трудовых процессов:
  - техническое (техническими средствами обеспечения труда);
  - технологическое (технологиями поддержки принятия управленческих решений);
  - информационное (проектирование документооборота);
  - социально-психологическое.

Задачи и направления организации труда реализуются на основании изложенных методологических основ с учетом существующих тенденций развития труда в XXI веке.

Для понимания сущности системы количественной оценки уровня организации труда и содержания этого понятия следует иметь в виду, что:

- уровень организации труда представляет собой систему, которая может быть построена в виде математической модели;
- уровень организации труда представляет собой некоторую совокупность подуровней, характеризующих уровни структурных элементов этой системы;
- уровень организации труда характеризует меру организованности основных элементов системы;
- система в целом и каждый её элемент стремятся к развитию или деградации, то есть к повышению или понижению уровня организованности.

**Анализ уровня организации труда** на предприятии может проводиться с использованием двух видов систем оценки:

- монокритериальной (один, обобщающий критерий);
- поликритериальной (множество критериев).

Монокритериальные системы для измерения каждого направления научной организации труда используют показатели на единой основе, например, основанные на использовании рабочего времени или представленные в безразмерном виде (например, в виде коэффициен-

тов). Такое представление показателей дает возможность отследить влияние каждого направления на общий уровень научной организации труда и создает основу для оценки эффективности предлагаемых мероприятий по ее улучшению.

Поликритериальные системы необходимы для того, чтобы тщательно изучить все возможные резервы совершенствования научной организации труда по каждому направлению. Поэтому они используют группы показателей на различной основе (например, балльная оценка условий труда, приемы эргономического анализа, коэффициентный анализ уровня разделения и кооперации труда).

На предприятии желательно применять одновременно два вида систем оценки.

Для получения положительного эффекта от организации труда необходимо осуществить определённые затраты. Поэтому для оценки новых форм организации труда целесообразно определить экономическую эффективность. Показатели экономической эффективности рассчитываются путём соотношения результатов (эффекта) с затратами.

## **2.2 Разделение и кооперация труда руководителей и специалистов**

Разделение труда в сфере управления предполагает разграничение деятельности работников аппарата управления в процессе совместного труда, обособление их в самостоятельные виды работ, а также выделение и образование специальных подразделений, отдельных исполнителей для выполнения однородных управленческих работ. Кооперация труда руководителей и специалистов означает организацию совместного участия работников в одном или нескольких связанных между собой процессах управленческого и инженерного труда.

Основная цель разделения и кооперации труда руководителей и специалистов состоит в том, чтобы обеспечить эффективное, качественное выполнение возложенных на них функций путем наиболее целесообразной специализации работников и коллективов подразделений, строгого разграничения сферы их компетенции, прав и ответственности, установления четкого взаимодействия всех участников совместной работы.

Разделение труда служащих по функциональному, программно-целевому, предметному и технологическому признакам является основой формирования организационной структуры управления для определения состава и подчиненности соответствующих служб и подразделений, а кооперация — для обеспечения их взаимодействия. Что касается квалификационно-должностного разделения труда, то оно взаимосвязано с задачей оценки сложности выполняемых служащими работ, а также с установлением форм кооперации внутри структурных подразделений.

Важный резерв сокращения требуемой численности служащих при одновременном повышении содержательности их труда представляют совмещение и расширение выполняемых ими должностных обязанностей. Эта задача требует развития коллективных форм организации труда служащих, в условиях которых обеспечивается необходимая степень взаимозаменяемости работников, расширяются и обогащаются функции каждого из них, повышается ответственность за результаты деятельности всего коллектива подразделения или группы.

Основными признаками разделения управленческого труда являются: технологическая однородность работ, выполняемых функций и профессионально-квалификационные характеристики исполнителей.

Соответственно этим признакам существуют следующие три вида разделения труда служащих:

- технологическая;
- функциональная;
- профессионально-квалификационная.

**Технологическое разделение труда** руководителей и специалистов предполагает его расчленение по видам работ и операций с соответствующей специализацией работников. Так, деятельность руководителей состоит в основном из организационно-административных работ, которые органически сочетаются с выполнением аналитических работ, что связано с подготовкой и принятием наиболее важных решений, имеющих принципиальное значение для функционирования управляемого объекта. Основным видом деятельности специалистов является аналитико-конструктивная работа. Наряду с этим часть рабочего времени специалистов при выполнении возложенных на них функций используется для организационной работы, необходимой для реализации разработанных ими решений. Технические ис-

полнители выполняют информационно-техническую работу. Некоторые из них, например, секретари, заняты, кроме того, организационно-техническим обслуживанием руководителей.

Управление процессами является специфической формой технологического разделения и кооперации труда руководителей и специалистов.

Процесс – это циклически повторяющаяся, логически и практически обособленная от других процессов совокупность видов деятельности, которая имеет конкретную цель, конкретный результат. Процесс, как правило, охватывает деятельность нескольких исполнителей, подчиненных различным линейным руководителям.

При внедрении процессного подхода возникает двойное подчинение: 1) работник подчиняется своему непосредственному линейному руководителю; 2) работник подчиняется владельцу процесса и руководителям других функциональных подразделений при выполнении своих обязанностей в рамках процесса.

**Функциональное разделение труда** связано с созданием структурных подразделений и служб, специализированных на выполнении различных функций управления.

Под функцией управления понимается специфическая форма целенаправленного воздействия аппарата управления на ту или иную сторону деятельности управляемого объекта, необходимую для нормального функционирования в соответствии с его назначением.

Функциональное разделение труда служащих предполагает разграничение их деятельности в зависимости от функционального назначения работ, а также определяет роль и место отдельных групп работников, участвующих в процессе управления.

Правильному определению перечня функций управления, усовершенствованию функционального разделения труда способствует системно-функциональный анализ деятельности аппарата управления. Сущность такого анализа состоит в определении параметров структуры и содержания функций, использовании математических и графических средств для отображения функций и их сочетаний. Проводимая на этой основе их формализация позволяет сравнить функции в однородных подразделениях и звеньях системы, сопоставить фактически выполненную работу с предусмотренной и выработать предложения по улучшению функционального разделения и кооперации труда в аппарате управления производственным коллективом.

На основе анализа создается классификатор функций, который в табличной форме с помощью буквенно-цифровых символов показывает содержание деятельности структурных подразделений аппарата управления.

Классификатор позволяет оптимально распределить функции управления между структурными подразделениями и соответственно должностями служащих и служит основой при установлении полномочий и обязанностей по каждому виду работ для закрепления права принимать решения и ответственности за их выполнение.

Существует несколько классификаций функций управления. Первая классификация выполняемых функций предполагает деление труда на эвристический, административный и операторный. Вторая классификация предполагает деление всех выполняемых работником функций на работу с информацией, работу с людьми и работу с предметами (таблица 2.1).

Таблица 2.1

**Уровень сложности трудовых функций работников по С. Файну**

Уровень сложности (0-самый сложный; 7-самый простой)	Направленность на определенную сферу труда, виды трудовых функций		
	Информация	Люди	Предметы
0	Синтез	Наставничество	Запуск
1	Координация	Ведение переговоров	Высокоточная работа
2	Анализ	Инструктирование	Рабочий контроль
3	Компиляция (сбор)	Непосредственное руководство	Управление машинами, механизмами
4	Обсчет	Развлечение	Ручная работа
5	Копирование	Убеждение	Обслуживание машин
6	Сравнение	Сигнализирование словами и другими способами	Заправка и ремонт
7	—	Получение инструкций и помощи	Использование

Направленность на определенный вид работы определяется в процентах, в зависимости от:

- времени, которое тратится на каждый вид работы;
- уровня сложности функций (который можно определить из таблицы 2.1).

**Профессионально-квалификационное разделение труда** руководителей и специалистов основано на распределении обязанностей и разграничении ответственности между работниками с учетом занимаемой должности, степени сложности поручаемых работ и необходимой для этого квалификации в целях обеспечения максимально возможного их соответствия.

Одним из важнейших принципов разделения труда служащих является недопущение загрузки их несвойственными работами или операциями, которые могут быть выполнены менее квалифицированными работниками.

Профессионально-квалификационное разделение труда регламентируется Квалификационными справочниками должностей служащих (4 общих и 34 для различных отраслей).

Наряду с использованием квалификационного справочника должностей служащих для закрепления круга обязанностей по каждому исполнителю следует разрабатывать должностную инструкцию. Могут разрабатываться другие регламентирующие документы.

В зависимости от характера и содержания работ, принятого разделения труда в управлении предприятием и его подразделениями обязанности служащих, занимающих одинаковые по наименованиям должности, во многих случаях различны по сложности выполнения и требуют разной квалификации исполнителей. В связи с этим целесообразны разграничение их должностных обязанностей и внутридолжностное квалификационное категорирование по оплате труда.

Специалистам, которые выполняют работы преимущественно максимальной степени сложности, устанавливается первая квалификационная категория, а специалистам, выполняющим преимущественно работы средней сложности, — вторая (по ряду перечисленных выше инженерных должностей — третья) квалификационная категория. При выполнении работ, соответствующих минимальному уровню сложности, категория квалификации не указывается.

Особые формы разделения и кооперации труда реализуются при выполнении инвестиционных и других проектов, а также в рамках

реализации процессов системы менеджмента, базирующихся на международных стандартах серии ИСО 9000, 14000 и т.п.

### **Границы разделения и кооперации труда руководителей и специалистов.**

Граница разделения труда – это предел дифференциации трудового процесса, при достижении которого дальнейшее деление (объединение, передача) трудовых функций невозможна либо нецелесообразна. Диалектика трудового процесса требует выделения двух пар – границ разделения труда: психофизиологическую – техническую, экономическую – социальную.

Техническая граница обусловлена техническими возможностями современных процессов управления. Она может принимать два значения: верхнее и нижнее. Верхнее значение достигается за счет полной автоматизации труда. Нижнее значение определяет трудовой прием, состоящий как минимум из трех трудовых действий (взять, переместить, положить). Возможность измерения технической границы реализуется при анализе уровня автоматизации и механизации труда.

Психофизиологическая граница разделения труда проявляется через утомляемость работника. Степень утомления работника зависит от двух факторов: монотонности труда и степени тяжести труда. Возможность измерения психофизиологической границы связана с количественной характеристикой уровня монотонности и тяжести трудового процесса. С целью избегания повышенной монотонности труда при разделении и кооперации необходимо учитывать следующее:

- при повторении однообразных операций трудоемкостью менее 30 секунд, монотонность труда резко возрастает;
- повторяемость однотипных операций в течение часа не должна превышать 180, а трудовых движений (при нормальном темпе работы) – 250-300;
- необходимо предусмотреть чередование видов нагрузки.

Для учета степени тяжести труда в настоящее время существует несколько методик. Приведем примеры двух из них. Первая основана на получении интегрального балльного показателя тяжести труда. Все санитарно-гигиенические и психофизиологические условия труда нормируются. Фактические значения сравниваются с нормативными и по величине отклонений проставляются баллы. Каждой сумме баллов соответствует одна из 6 категорий работ.

Вторая методика предполагает определение категории тяжести работ в зависимости от величины затрачиваемых килокалорий за час работы и частоты биения пульса. При этой методике различают следующие категории работ (таблица 2.2).

Необходимо при проектировании уровня разделения труда ориентироваться на формирование работ легкой и средней степени тяжести.

Таблица 2.2

**Определение категории тяжести работ**

Категория работ	Затраты энергии, ккал / час	Пульс, уд / мин
легкая	150	90
средняя	250	100
тяжелая	360	120
очень тяжелая	> 360	> 120

Экономическая граница требует экономической целесообразности проводимых мероприятий по разделению и кооперации труда на предприятии. Экономическая целесообразность заключается в соблюдении условий роста производительности труда, улучшения использования рабочего времени, повышения качества работы.

Социальная граница разделения труда проявляется через ухудшение взаимоотношений работников. При дифференциации трудового процесса необходимо учитывать наличие неформальных структур в коллективе, неформальных лидеров и норм поведения. При моделировании уровня разделения и кооперации труда работников обязателен учет влияния взаимоотношений в социальной группе на совокупную производительность труда.

## 2.3 Проектирование организационных структур управления

Под организационной структурой управления понимается упорядоченная совокупность служб, отделов, подразделений и отдельных должностных лиц, находящихся во взаимосвязи и соподчиненности и выполняющих определенные управленческие функции.

Самостоятельное структурное подразделение – это определенным образом выделяемая часть работников предприятия, перед которыми стоит ряд однородных задач и единая общая цель. Структурное подразделение обеспечивается необходимым организационно-техническим оснащением, оно имеет свой статус, подтверждаемый разработанными положениями о данном структурном подразделении. В положениях определяются права, обязанности и основные функции работников структурного подразделения.

Служба управления – это одно или несколько структурных подразделений предприятия, основная цель которых – обеспечить оптимальное выполнение производственных заданий. Осуществляют свою деятельность работники службы управления посредством принятия управленческих решений. Решения принимаются в области, на которую ориентирована данная служба управления:

- планирование производства;
- организация труда и заработной платы;
- организация финансовых расчетов предприятия;
- анализ затрат и результатов хозяйственной деятельности предприятия;
- разработка оптимальной конструкции производимых машин и механизмов;
- разработка оптимальных технологических процессов и т.п.

Под звеном управления понимают административно выделяемую единицу управленческого аппарата – руководителя или отдел. Устанавливаемые между звеньями связи носят горизонтальный характер.

Аппарат управления представляет собой коллектив работников, осуществляющих целенаправленное воздействие на управляемый объект. Сюда входят люди, принимающие управленческие решения, а также обеспечивающие процесс подготовки, принятия и реализации решения. Аппарат управления функционирует в форме организационной структуры управления.

Между элементами организационной структуры управления можно выделить четыре группы структурных связей:

- линейное подчинение;
- функциональное руководство (методическое обеспечение, консультирование смежного подразделения);
- соисполнительство (совместное выполнение работ);
- функциональное обслуживание (подготовка информации или иная работа смежного подразделения по обеспечению процесса принятия решения).

Классификация организационных структур управления предприятием представлена на рисунке 2.1.

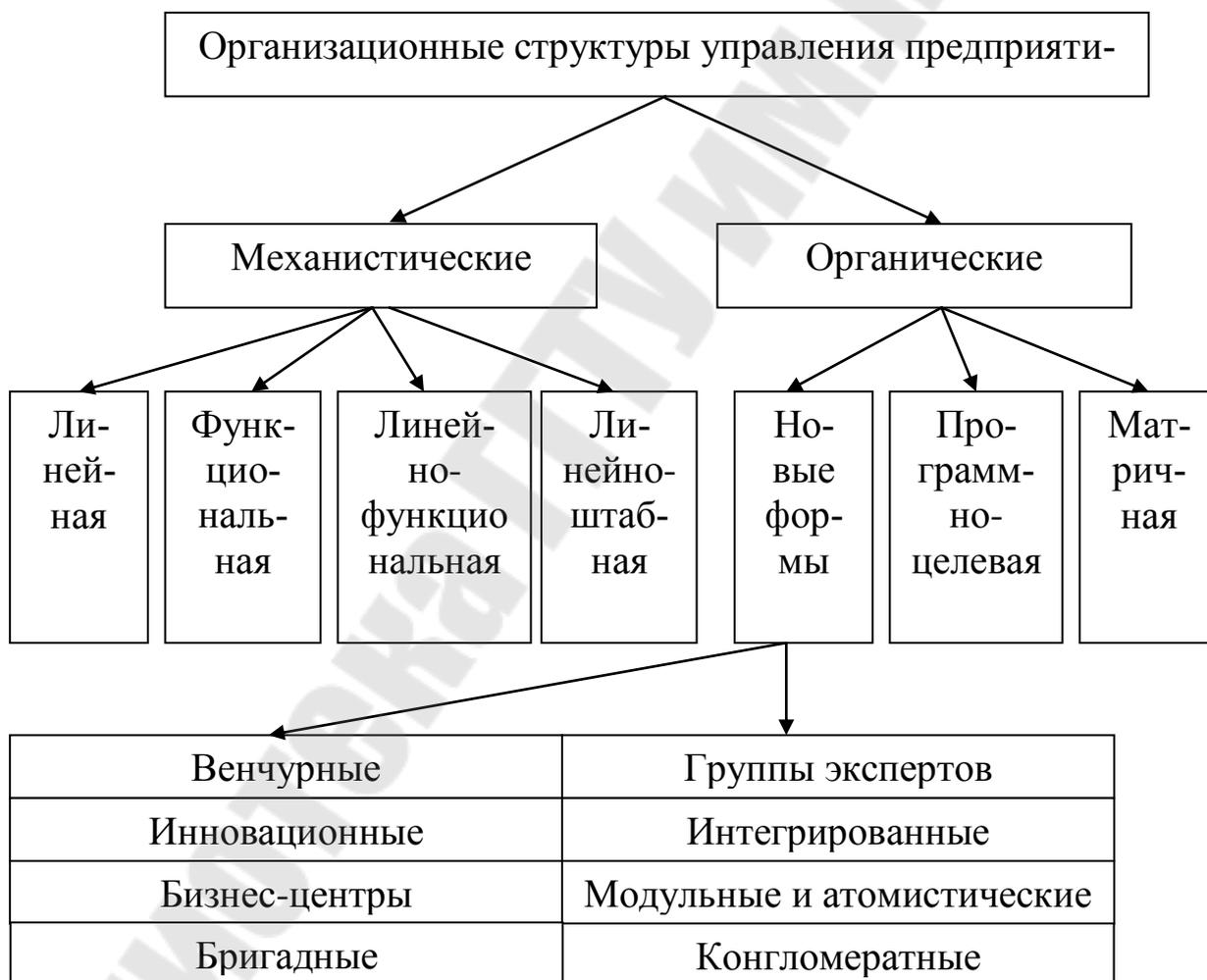


Рис.2.1. Классификация организационных структур управления предприятием

Линейная структура – одна из самых простых. Все уровни линейной структуры подчиняются вышестоящим, находясь на прямой линии подчинения. Руководитель сосредотачивает в своих руках все функции управления. Каждым звеном управляет один руководитель.

Разделение труда осуществляется по объектам предприятия (организации). За каждым из них закреплен руководитель и определенное структурное подразделение. В линейной структуре управления действует принцип единоначалия, когда вышестоящее начальство имеет право отдать приказ только непосредственно подчиненному звену. Ситуация, когда вышестоящее начальство отдает приказ, минуя непосредственного начальника, исключена.

Функциональная организационная структура управления основана на следующем принципе: право на выполнение работ по однородным функциям управления делегируется определенному звену управления. На предприятии с функциональной структурой управления специалисты одного профиля объединяются в специализированные отделы (отдел труда и заработной платы, финансовый отдел и т.п.).

Линейно-функциональная структура устраняет (смягчает) недостатки как линейной, так и функциональной оргструктур управления. При таком типе организации управления вся полнота власти приходится на одного руководителя. Для помощи в принятии решений по осуществлению хозяйственной деятельности при руководителе образован специальный аппарат управления, состоящий из функциональных подразделений.

Линейно-штабной организационную структуру называют тогда, когда к работе специалистов предприятия, обладающего обычной линейной структурой, подключаются группы экспертов (юристов, маркетологов, аудиторов, менеджеров). Необходимость подключения штабов вызывается обычно ростом функциональной сложности выполняемых работ.

Программно-целевая организационная структура управления. Это структура временного типа. Создается обычно для решения определенной задачи. В состав структуры входят высококвалифицированные специалисты обладающие знаниями из различных областей. По завершении проекта группа специалистов распускается и программно-целевая организационная структура автоматически ликвидируется. Особенность подчинения специалистов при программно-целевой

структуре управления: работник подчинен одновременно и начальнику проекта и начальнику своего отдела.

Матричная организационная структура управления. Является синтезом программно-целевой и линейной структур управления. Работы организуются и контролируются как по каждому из выпускаемых продуктов, так и по управленческим функциям.

Конгломератные структуры. Конгломератная структура характеризуется наличием групп управленческих звеньев, связанных внутри группы системой разнородных связей. Так в одном из отделов может использоваться функциональная структура, другой организован по дивизионно-территориальному принципу, третий организован по матричному типу. Такие структуры получаются обычно при слиянии и реорганизации фирм.

Модульные и атомистические организации. Это организационные структуры будущего. Седегов Р.С. и Семенов Б.Д. в своей книге «Организационные структуры капиталистического менеджмента» характеризуют их следующим образом: «...ученые предсказывают, что в эпоху информационной стадии развития общества, или «супериндустриальной цивилизации» бюрократия будет заменена новой формой организации. Это будут объединения предприятий-модулей, создаваемых и ликвидируемых в зависимости от потребности в них. Это может быть возникновение вокруг крупных фирм (корпораций) зон притяжения независимых мелких компаний. Между теми и другими устанавливаются операционно-контрактные отношения. Некоторые специалисты предсказывают появление «атомистических» организаций, в которых будут отсутствовать отношения прямой административной подчиненности. Элементы такой организации будут связаны между собой общей, корпоративной культурой и системами телекоммуникации. Представляя собой наиболее ярко выраженную форму атомистических структур, модульные и атомистические организации будут иметь новые внутренние характеристики, во многом противоположные структурам прошлого. Это – направленность на не массовую экономику, единичное производство и нестандартность продукта. Структуры менеджмента будут работать на отдельного потребителя...».

Организационная структура управления проектируется с целью рационального распределения трудовых функций, прав и обязанностей работников, при решении поставленных перед предприятием задач, персонификации ответственности за их выполнение.

### **Задачи проектирования организационной структуры управления:**

- координация всех функций менеджмента;
- определение необходимого количества управленческого персонала и распределение его по подразделениям аппарата управления;
- формирование состава подразделений аппарата управления;
- регламентация административных, функциональных и информационных взаимоотношений между работниками аппарата управления и производства;
- установление прав, обязанностей и ответственности работников аппарата управления, определение требований к их профессиональному уровню.

### **Методы проектирования организационной структуры управления.**

Метод аналогии. Его основа – анализ оргструктур управления передовых производств и лидирующих на рынке фирм.

Экспертный метод, при использовании которого группа экспертов проводит изучение организации, определяет ее существенные особенности, находит «узкие» места в организации управления и составляют проект рекомендаций по изменению организационной структуры.

Метод структуризации целей. Вначале необходимо разделить организацию на широкие сферы, затем поставить конкретные задачи. Первоначально, в соответствии с целями деятельности, формируются сложные, комплексные задачи, затем они разбиваются на ряд мелких, простых. В соответствии с поставленными задачами строится оптимальная оргструктура управления.

Разработка структуры организации, при использовании метода структуризации целей, проходит в три этапа.

- осуществляется деление организации по горизонтали на более широкие блоки, соответствующие важнейшим направлениям деятельности по реализации стратегии. Решается, какие виды деятельности будут выполняться линейными подразделениями, а какие – штабными;
- устанавливается соотношение полномочий различных должностей. При этом руководство устанавливает цель команд, если необходимо, производит деление на более мелкие структурные подразделения, чтобы более эффективно использовать специализацию и избежать перегрузки руководства;

- определяются должностные обязанности как совокупность определенных задач и функций и поручается их выполнение конкретным лицам. В организациях, деятельность которых в значительной степени связана с технологией, руководство разрабатывает также конкретные задачи и закрепляет их за непосредственными исполнителями, которые и несут ответственность за их удовлетворительное выполнение.

Метод организационного моделирования. Проектирование организационной структуры управления производится путем разработки формализованных, графических или машинных описаний распределения полномочий и ответственности в организации с тем, чтобы на основе четко сформулированных критериев оценить степень рациональности различных вариантов организационных решений. Для примера приведем факторную модель выбора варианта структуры аппарата управления.

Основные факторы, влияющие на формирование организационной структуры следующие:

- объем товарной продукции;
- численность промышленно-производственного персонала;
- номенклатура выпускаемых изделий;
- тип производства;
- сложность технологии производства.

Для того чтобы привести все факторы к единой системе, их сопоставляют при помощи коэффициентов. В каждом конкретном случае, на основании проводящейся математической обработки и анализа полученных данных методов множественной корреляции, определяется уровень зависимости типа структуры от исследуемых факторов. При дальнейшем проектировании организационной структуры ориентируются на факторы, оказывающие наибольшее влияние на ее тип.

При совершенствовании уже существующих организационных структур управления помимо перечисленных выше методов, можно использовать следующие:

1. Совершенствование организационных структур за счет их упрощения – это превращение линейных структур в более плоские за счет сокращения уровней управления. Упрощение структуры может также происходить за счет сокращения числа штабных отделов, уменьшения числа дивизиональных подразделений, замена типа структуры на более простой. Так матричная структура управления может быть заменена на линейно-функциональную.

2. Интегрирование органических оргструктур в существующие механистические. Это – создание инновационных отделов, венчурных групп, бизнес-центров, бригадных структур и т.п.
3. Создание конгломератов.
4. Перестройка структуры организации по модульному (атомистическому) принципу.

### **Методические инструменты проектирования организационной структуры управления.**

Для проведения проектирования организационной структуры управления необходимо изучить положения об отделах и должностные инструкции работников структурных подразделений.

После этого, вторым этапом, проводится исследование фактического состава и трудоемкости работ. Сопоставляются требования должностных инструкций и фактического объема выполняемых работ. В процессе сопоставления всегда происходит выявление как «лишних» записей в должностных инструкциях, так и определенного количества работ, которые выполняются не в соответствии с должностными обязанностями (то есть, их нет в инструкциях).

Далее выбираются так называемые «сквозные» работы – то есть те, которые являются основными для исследуемого звена аппарата управления. На эти виды работ составляются так называемые «координатные оперограммы».

На такой оперограмме по горизонтали располагаются наименования этапов операций или укрупненных операций, составляющих этот вид работы, а по вертикали – наименование структурных подразделений и исполнителей. Сущность процесса работы должна быть отражена на графике в сжатой, но точной формулировке.

В клетках пересечения соответствующих координат помещаются условные обозначения операций и документов. Получение и отправление или передача документа в другое подразделение изображаются соответствующим направлением стрелок; пунктирная линия означает альтернативный вариант операции. График помогает оргпроектантам выяснить:

- какие структурные подразделения принимают участие в выполнении данной работы;
- с какими документами имеет дело каждое структурное подразделение по этому виду работы;

- каковы обязанности и роль каждого структурного подразделения в ходе решения данного вопроса.

Исходным материалом при составлении оперограмм могут быть технологические схемы обработки документов.

Оргпроектанты анализируют:

- ход работы и фактический вклад в работу каждого ее участника;
- обязательность существования каждой инстанции ее прохождения (обращая особое внимание на операции согласования);
- обоснованность документирования;
- взаимосвязь операций и исполнителей;
- рациональность технологии выполнения каждой операции;
- возможность достижения данного результата другим, менее трудоемким путем.

Проведя построение оперограмм, переходят к формированию функциограмм. В них отдельные функции сопоставляются с объемом работы, выполняемом в каждом звене аппарата управления.

Для обеспечения комплексности анализа проводят также изучение связей между структурными подразделениями предприятия. При этом рассматривают:

- по каким вопросам устанавливается связь,
- в чем выражается,
- с кем устанавливается.

Далее чертится развернутая, крупная схема оргструктуры предприятия с цветным выделением отдельных служб и отделов. На ее основании, а также на основании использования построенных ранее оперограмм по ведущим видам изделий строится схема распределения обязанностей исполнителей, на которых с помощью условных обозначений указывают по каждому документу: кто его составляет, утверждает, исполняет, хранит и т.п.

В схеме по горизонтали располагаются наименования видов работ структурного подразделения, а по вертикали – исполнители. Сначала схемы делаются по подразделениям, затем – по аппарату управления в целом. Схемы имеют своей целью выявление лишних либо дублирующихся видов работ.

Завершается проектирование оргструктуры комплексным анализом кадров. Анализ данных схемы проводится и по горизонтали и по вертикали. Комплексный анализ по всему комплексу выполняемых в структурном подразделении видов работ, а также обобщение данных детального обследования организации труда и загрузки рабочего вре-

мени сотрудников позволяют оргпроектантам дать качественную характеристику штатам аппарата управления.

Цель комплексного изучения штатов аппарата управления состоит в том, чтобы устранить несоответствия структуры штатов структуре выполняемых видов работ, вскрыть резервы повышения качественных и количественных характеристик работы, устранить излишества и «пересортицу» штатов.

## **2.4 Организация рабочих мест. Система 5s**

### **Планировка рабочего места.**

Рабочее место – это зона оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой осуществляется трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию.

Зона досягаемости – это пространство в горизонтальной и вертикальной плоскостях, в пределах которой служащий, не перемещаясь на своем месте, может выполнять работу. Различают максимальную и нормальную зону досягаемости. Под нормальной зоной досягаемости понимают пространство, в котором служащий может достать необходимый предмет, манипулируя кистями и пальцами рук, согнутых в локтях. Максимальной зоной досягаемости считается пространство, в котором служащий может брать предметы, манипулируя вытянутыми руками. Максимальные размеры зоны досягаемости для среднестатистического работника: 1500 мм по фронту и 500 мм в глубину.

Под рабочей позой понимают положение корпуса человека и его конечностей относительно средств и предметов труда при выполнении различного рода работ.

Под планировкой рабочего места понимают наиболее целесообразное размещение в пространстве (в горизонтальной и вертикальной плоскостях) основного и вспомогательного оборудования, оснастки и предметов труда, обеспечивающее рациональное выполнение трудовых движений и приемов, благоприятные и безопасные условия труда.

### Выбор формы и габаритов помещения.

При выборе формы помещения необходимо учитывать, что оптимальное соотношение длины сторон помещения должно составлять 1:1 либо 1:1,5. Допускается предельное значение 1:2.

Ширина (глубина) помещений при использовании двустороннего естественного освещения не должна превышать 15 метров. При использовании одностороннего естественного освещения ширина (глубина) помещения не должна быть больше 7 метров.

#### Регулирование размеров помещения.

Необходимо знать, что от размеров помещения зависит эффективность труда служащих. Размеры помещения нужно выбирать, опираясь на логику и знание преимуществ и недостатков больших и малых помещений.

Так малые помещения позволяют работникам лучше сосредоточиться на работе, в них вся служебная мебель расположена компактно, большинство документов «под рукой». В малых помещениях отсутствует эффект утомления от того, что кто-то из коллег ведет на соседнем рабочем месте переговоры с клиентами, партнерами либо поставщиками.

Таким образом, если характер труда требует серьезных размышлений и сосредоточенности на работе, то необходимо при проектировании рабочих мест планировать помещения небольшого размера.

Большие помещения позволяют лучше использовать производственную площадь, в них улучшается общение сотрудников друг с другом. Кроме того, в больших помещениях появляется возможность расположить рабочие места сотрудников по ходу выполнения процесса обработки документации. При использовании помещений большого размера экономятся затраты на монтаж освещения и вентиляции. В этих помещениях быстрее протекает процесс взаимодействия сотрудников друг с другом, повышается скорость достижения результата при совместной работе.

Процесс производства динамичен и постоянно требует принятия решений, связанных с повышением его эффективности. Может возникнуть необходимость в изменении размеров помещения путем удаления перегородок либо их установки. Перегородки могут устанавливаться при обособлении участков, выполняющих специфические функции (механизованную обработку данных, печать документов на пишущих машинках).

Для обособления отдельных рабочих мест или группы рабочих мест могут применяться:

- сборно-разборные экраны;
- шкафы;
- боксовые разделительные перегородки;

- кирпичные и деревянные перегородки.

#### Расположение рабочих мест в помещении.

При расположении рабочих мест в помещении следует придерживаться принципа прямоточности документопотоков. Последние по возможности, не должны пересекаться либо иметь поступательно-возвратный характер движения. Расположение рабочих мест необходимо согласовывать с характером работ, выполняемых сотрудниками. Рабочие места сотрудников, часто принимающих посетителей либо получающих большие объемы исходной документации, располагаются ближе к входу, для работников, постоянно составляющих отчеты необходимо поместить рабочее место ближе к средствам подготовки и получения документов.

Столбы сотрудников располагаются таким образом, чтобы естественный свет падал на них слева или спереди. Окно не должно быть в поле зрения человека, находящегося на рабочем месте, поэтому столы предпочтительней располагать перпендикулярно к окнам.

Специальное оборудование и рабочую мебель по возможности рекомендуется размещать ближе к рабочим местам тех сотрудников, которые ими чаще пользуются.

В служебном помещении для качественного выполнения своих функций каждый работник должен иметь возможность свободного подхода к своему рабочему месту, рабочим местам коллег и оборудованию коллективного пользования. Для обеспечения этого, при проектировании расположения рабочих мест в помещении необходимо соблюдать нормативные размеры проходов.

*Таблица 2.3*

#### **Нормативная ширина проходов в служебных помещениях**

Условие	Ширина прохода (см)
Для одного человека	60
Для двух человек	80
Для трех человек	100
Между столами	55
Между отдельно стоящими в ряд столами	70
Между отдельно стоящими в ряд столами с проходом между ними	90
Между отопительными приборами и рабочим столом	55
Между стеной и столом	65

При проектировании рабочего помещения и расположения в нем рабочих мест необходимо соблюдать следующие условия: для административно-конторских помещений нормами установлены минимальная площадь на рабочее место служащего 4 м<sup>2</sup> и 6 м<sup>2</sup> на чертежный стол.

#### Планировка рабочего места служащих.

При проектировании планировки рабочего места служащего необходимо определить: габариты рабочего места; рабочую позу сотрудника; положение средств труда на рабочем месте.

При определении габаритов рабочего места необходимо учитывать антропологические характеристики работника, его зону досягаемости.

При работе мебели выбранные габариты мебели должны обеспечивать положение рук, позволяющее не превышать вынос плеча вперед на 150 и отведение плеча тоже на 150, внутренний угол в локтевом суставе должен находиться в пределах 900 – 1200 .

Под рабочей позой понимают положение корпуса человека и его конечностей относительно средств и предметов труда при выполнении различного рода работ.

При выборе рабочей позы руководствуются характером выполняемой работы, местом и условиями ее проведения и антропометрическими характеристиками человека. Основные рекомендации по выбору рабочей позы приведем ниже:

- рабочая поза должна обеспечить прямую осанку работника;
- при проектировании рабочей позы наклоны туловища нельзя задавать больше, чем на 150 в ту или иную сторону;
- рабочая поза должна быть как можно более удобной и свободной; для того, чтобы в процессе осуществления трудовой деятельности работали все группы мышц, рекомендуется чередование рабочей позы сидя – стоя в течение дня;

#### Расположение средств труда на рабочем месте.

При расположении средств труда на рабочем месте необходимо придерживаться следующих правил: наиболее часто используемая документация, средства и предметы труда должны находиться в зоне нормальной досягаемости служащего; канцелярские принадлежности рекомендуется хранить в специальном канцприборе; средства коммуникационной техники (для правой руки) удобно располагать в левой части плоскости стола или на специальной поставке.

### **Эргономическая наладка системы машина-человек.**

Наука, занимающаяся вопросами обеспечения эффективного функционирования систем машина-человек, называется эргономика. В настоящее время существует два ее направления: психологическое и кибернетическое.

Первое направление активно развивается в США и странах Западной Европы. Научную основу для работ этого направления традиционно составляет психология, не смотря на то, что результаты труда психологов используются специалистами в области военных исследований, медицины, машиностроения, деревообработки и т.п. В странах Западной Европы эргономика начала развиваться в 50-х годах. Активная работа специалистов различных отраслей научной деятельности способствовала быстрому переводу разобщенных исследований в целенаправленную интеграционную деятельность. Появилось английское общество по эргономическим исследованиям (Ergonomics Research Society), лондонский журнал "Ergonomics", французское общество "Societe d'Ergonomie de Langue Francaise" и т.д.

В рамках западного, психологического направления развития эргономики освещаются вопросы рациональной организации умственного труда (рабочая мебель, поиск информации, работа со специальной литературой и техника ее чтения, личный архив, деловое общение, планирование личной работы, разработка технических средств, используемых в процессе умственного труда).

Второе направление развития эргономики возникло в восточноевропейских странах. Не имея мощной психотехнической традиции, специалисты из стран Восточной Европы взяли в качестве основы методологию кибернетики, используя достижения этой науки для изучения систем машина-человек.

На первом этапе эргономической наладки системы машина-человек производится изучение технического состояния системы машина-человек с помощью классических приемов и междисциплинарных методов эргономического анализа.

Классические приемы широко используются при исследовании трудовых процессов в организации труда. Это, например, хронометраж. Стандартные процедуры определения необходимого количества наблюдений, подготовки и обработки результатов исследования публикуются практически во всех учебных и справочных пособиях по научной организации труда.

Анализ ошибок является важной составляющей процесса исследования системы машина-человек. При проведении анализа достаточно важно провести удобную для дальнейшей работы специалиста по эргономике классификацию ошибок. Интерес представляет так называемый "перечень Кидда", который мы приведем в виде таблицы 2.4.

Таблица 2.4

**Типичные ошибки человека и вызывающие их факторы**

Тип ошибки	Факторы, вызывающие ошибку
Ошибка при обнаружении сигнала	Перегрузка входа: слишком много значимых сигналов либо много отдельных каналов на входе. Недогрузка входа: недостаточное разнообразие сигналов либо слишком мало сигналов. Шумовые помехи: плохая контрастность, высокая интенсивность отвлекающих символов.
Неточная идентификация сигнала	Неясны форма и смысл кода. Недостаёт различительных признаков. Неадекватно фильтрующее (прогнозирующее) устройство. Признаки противоречивы. Противоречивы характеристики, положенные в основу идентификации.
Неточное определение значимости или первоочередности	Требуется нелинейное прогнозирование. Требуется многочисленные или сложные шкалы значений. Недостаточно определены или поняты значения.
Ошибочный выбор действия	Неточно соотнесены реальные и требуемые структуры. Непонятны последствия действия. Правильное действие невозможно либо по материальным либо по процедурным причинам.
Ошибка функционирования	Нет в распоряжении точных инструментов или неправильная реакция. Соотношение между действием и ответной реакцией непонятно оператору. Отсутствует или запаздывает обратная связь

Анализ связей. Используется данная процедура для анализа связей между различными источниками информации, между органами управления и т.п. Эффективен метод как при проектировании рабочего места оператора, а, в частности – пультов и приборных досок, так и при организации оптимального расположения средств вспомогательной техники в отделах управленческих служб. Для примера воспользуемся рисунками 2.2 и 2.3.

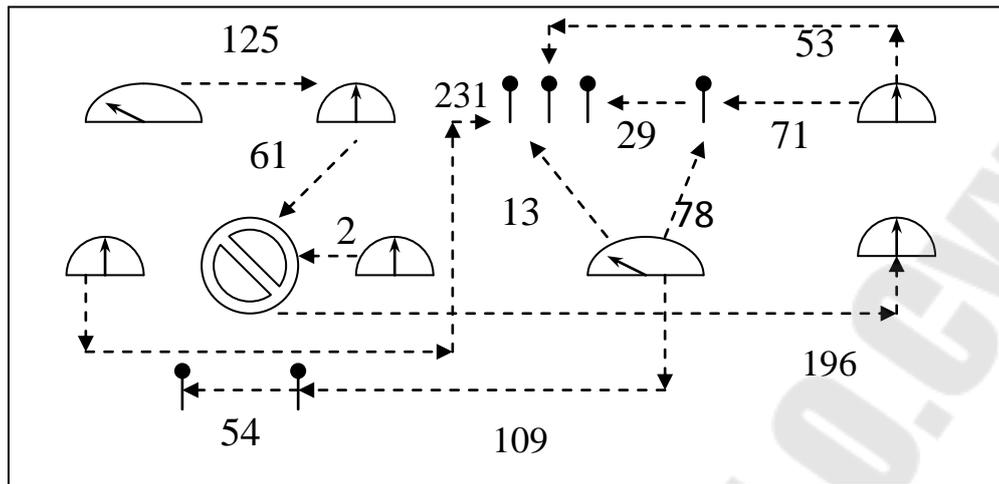


Рис.2.2. Щит управления на рабочем месте оператора

На рис. 2.2 стрелками показаны связи, последовательность перемещения центра внимания и контроля. Цифры показывают количество случаев возникновения связи указанного типа.

Основной принцип совершенствования – группировка объектов в пространстве по критерию частоты возникновения связей. Результатом анализа становится проект более рациональной структуры операций либо модификация рабочего щита оператора (см. рис. 2.3).

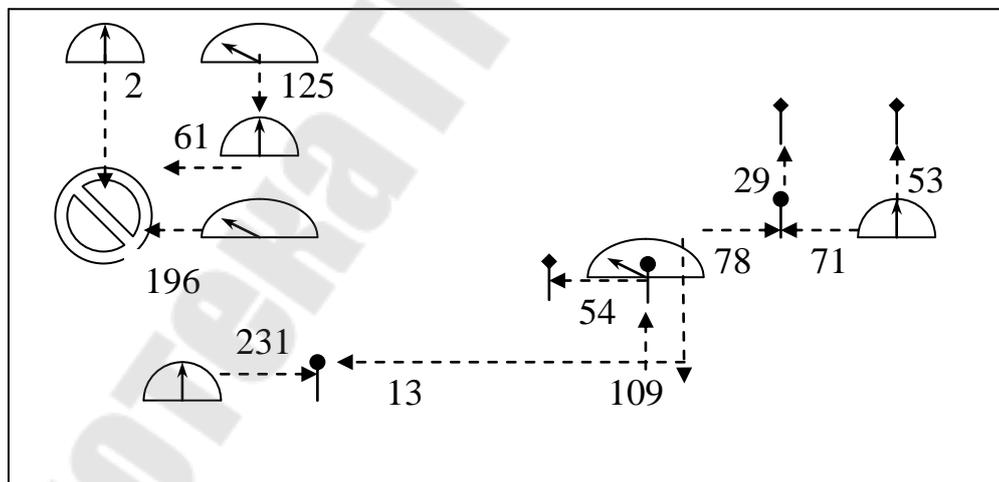


Рис.2.3. Усовершенствованный щит управления на рабочем месте оператора

В процессе преобразования щита оператора мы не только расположили приборы и органы управления по принципу сокращения

геометрической длины связей, но и изменили форму ряда ручек для того, чтобы можно было на ощупь безошибочно определить вид ручки управления. Кроме того, по разным зонам щита мы расположили различные группы операций, формируя логические зоны управления.

Помимо перечисленных методов исследования системы машина-человек используются универсальные методы исследования, например, метод мозгового штурма, метод списка контрольных вопросов и т.п.

Для того чтобы верно распределить между человеком и машинной функцией, учеными было проведено деление их на группы с краткой последующей характеристикой преимуществ передачи. Пример такого распределения приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5

**Сравнение функций человека и машины  
в системе машина-человек**

Функция	
Характеристики человека	Характеристики машины
А	Б
Шкала раздражителей ограничена возможностями органов чувств	Весьма обширная шкала раздражителей
Обнаруживает раздражители очень небольшой интенсивности	С трудом обнаруживает раздражители небольшой интенсивности
Чувствительность довольно хорошая	Чувствительность превосходная
Различает довольно слабое соотношение сигнал-шум	Обычно не различает слабых соотношений сигнал-шум
Емкость канала посредственная	Емкость канала высокая
Запоминает модели довольно высокой сложности	Потенциально может запоминать очень сложные модели
Константность восприятия формы (например, видимой в перспективе)	Константность восприятия невелика
Восприятие глубины и рельефа	Сильно затрудненное восприятие глубины и рельефа
Очень большая гибкость программирования и перепрограммирования. Возможно самоконструирование. Модификация кодов ("изобретательность").	Гибкость перепрограммирования мала. Жесткое кодирование. Возможности самообучения (накопления опыта) ограничены. "Изобретательность" невысока.

Окончание таблицы 2.5

А	Б
Способен к работе в непредвиденных ситуациях	Плохо работает в непредвиденных ситуациях
Способность запоминания кодов и языков неизвестна, но практически ограничена	Очень высокая способность запоминания кодов и языков
Может использовать избыточную информацию, организовывать фрагменты информации в укрупненные и взаимосвязанные смысловые единицы	Организация восприятия сильно ограничена
Способность к индукции и общению	Нет способности к индукции и общению
Медленное и неточное вычисление	Очень быстрое и очень точное
На один и тот же стимул может реагировать по-разному	Число возможных различных реакций на один и тот же стимул очень ограничено
Реакция относительно медленная и нестабильная	Реакция очень быстрая и стабильная
Точность и интенсивность реакций ограничены	Реакции очень точные и интенсивные
Трудно и непродолжительно осуществляет быстро повторяющиеся ответные реакции	Осуществляет быстро повторяющиеся ответные реакции легко и в течение продолжительного времени
Большая независимость в передвижении и саморегулировании	Очень незначительная независимость в передвижении и саморегулировании
Довольно небольшая надежность, подвержена колебаниям во времени	Может быть очень высокой. Очень устойчива
Незначительная, если работа ведется без перерывов. Но есть способность к превышению своих возможностей (в период стресса)	Неограниченная продолжительность работы. Крайне редко нуждается в перерывах. Отсутствует способность к превышению своих возможностей

Распределение функций должно привести к установлению оптимального влияния человека и автоматики на трудовой процесс. Процесс делегирования функций есть мероприятие разделения и кооперации труда, а, значит, результаты распределения будут отражаться в проектах изменения кадрового состава работающих, изменения ширины и форм зон многостаночного обслуживания, организации гибких производственных систем и т.п.

Эргономическая наладка системы может проходить двумя путями: приспособлением машины к человеку и приспособлением человека к машине. Классификация методов приспособления машины к человеку следующая:

1. Адаптация орудий труда (геометрическая адаптация):

- изменение планировки рабочего места (расположения средств и предметов труда, изменение форм и размеров зон обслуживания);
- изменение конструкции машины (модификация пультов управления);
- изменение геометрических параметров машины.

2. Адаптация орудий труда (технологическая адаптация):

- повышение либо снижение уровня автоматизации труда;
- смена схемы подачи сигналов.

3. Адаптация предметов труда

- изменение геометрических параметров заготовок;
- изменение химических либо физических параметров заготовок (например, регулирование состава шихты для достижения оптимального соотношения экологического и стоимостного факторов).

4. Адаптация условий труда

Приспособление человека к машине проще и достигается двумя способами: путем отбора и путем обучения.

Отбор претендентов на определенное рабочее место – трудно-осуществимая процедура. Во-первых, очень сложно сформировать адекватную систему тестов в современной динамичной среде. Во-вторых, противоречие экономического и социального может привести к ситуации, в которой из двух протестированных и всесторонне исследованных претендентов выбирается тот, у кого более высокий социальный, а не профессиональный статус. Поэтому при эргономической наладке предпочтение отдается обучению.

При расположении средств и предметов труда на рабочем месте необходимо учитывать также особенности цветоощущения средне-статистического человека его зрительные возможности, их неравномерность в пространстве и спектре.

Угол мгновенного зрения составляет у человека 180. В этих пределах (от -90 до +90) человек мгновенно замечает происходящие изменения и четко их оценивает. Угол эффективной видимости равен 300. В этой 300 зоне работник замечает, фиксирует и оценивает происходящие изменения с оптимальной скоростью и надежностью. Угол зоны обзора (угол при котором отчетливо можно различить местонахождение и форму предмета равен 1200 по горизонтали и 860 по вертикали (390 вверх и 470 вниз). При поворотах головы зона обзора увеличивается, но необходимо учесть, что человеку легче повернуть глаза, чем голову. Поворот головы без напряжения происходит в горизонтальной и вертикальной областях на угол 300 - 400. В горизонтальной плоскости, более точно, чем в вертикальной, происходит оценка размеров и пропорций предметов. Существует понятие угла цветового восприятия, принимающего различные значения при смене цвета. Предел цветового восприятия хорошо демонстрируется в табличной форме (таблица 2.6).

Таблица 2.6

**Предел цветового восприятия**

Цвет	Угол, градусы	
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости
А	1	2
Желтый	120	90
Синий	100	80
Красный, зеленый	60	40

Зрительные возможности человека необходимо учитывать при расположении в пространстве приборов отображения информации разной значимости. Приборы, дающие информацию высокого ранга значимости, располагают в пределах зоны эффективной видимости, организационную оснастку, «поставляющую» переменную информацию помещают преимущественно в горизонтальной плоскости, стараясь избежать поворотов головы работника.

## **Управление эффективностью организации рабочего места. Система 5s.**

«Система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины», которая сокращенно называется 5S – одна из наиболее распространенных в японском менеджменте.

Данная система позволяет практически без капитальных вложений создавать необходимые стартовые условия для реализации сложных и дорогостоящих производственных и организационных инноваций, обеспечивать их высокую эффективность – в первую очередь за счет радикального изменения сознания работников, их отношения к своему делу. Прежде всего – это решимость правильно организовать рабочее место, держать его в чистоте, убирать его, сохранять стандартизированные условия и поддерживать дисциплину. Название 5S происходит от пяти японских терминов, начинающихся со звука «С»: «сейри», «сейтон», «сейсо», «сейкецу» и «сицуке», которые кратко выражают суть движения. Они могут быть переведены как «организация» (сортировка), «аккуратность» (рациональное расположение), «уборка», «стандартизация» и «дисциплина» (совершенствование).

Сортировка означает, что вы освобождаете свое рабочее место от всего, что не понадобится при выполнении текущих производственных или канцелярских операций.

Рациональное расположение означает расположение предметов таким образом, чтобы их было легко использовать, легко находить и возвращать на место.

Осуществлять уборку означает регулярно мыть полы, протирать оборудование и постоянно проверять, все ли содержится в чистоте.

Стандартизация отличается от сортировки, рационального расположения и уборки. Первые три этапа – это виды различной деятельности, в то время как стандартизация – это метод, при помощи которого вы сможете добиться стабильности результатов при выполнении процедур первых трех этапов – сортировки, рационального расположения и уборки.

Стандартизация тесно связана с каждым из первых трех этапов, но больше всего – с уборкой. Одним из результатов стандартизации являются чистые станки, отсутствие грязи, пыли и хлама в рабочей зоне. Стандартизация – это состояние, которое мы получаем через некоторое время после регулярного соблюдения процедур уборки.

Совершенствование означает то, что выполнение установленных процедур превратилось в привычку.

В начале внедрения системы 5S неизбежно определенное сопротивление переменам. Преодоление сопротивления и адаптация персонала к новой организационной парадигме ускоряется при реализации указанных ниже рекомендаций

1. Обеспечение участие каждого работника в реализации принципов системы 5S.
2. Необходимо переходить от исправления несоответствий к их предупреждению, профилактике.
3. Учиться работать и управлять с использованием процессного подхода. Эффективно организованный процесс всегда дает на порядок более высокий и стабильный результат, чем выполнение одной цели работниками из различных подразделений при стандартных схемах организационной структуры управления.
4. При реализации системы персонал должен привыкнуть к постоянному выполнению элементарных организационных требований. Например, необходимо проверять наличие всех надписей и этикеток на емкостях, а также соответствие надписей содержимому.
5. Усиление ответственности каждого работника за результаты своего труда. Необходимо создать атмосферу, при которой каждый человек был бы интеллектуально настроен на внутренний контроль своих действий, чтобы он старался выполнить работу хорошо, и осознавал, что и почему он делает.
6. Понимание инструкций и следование их требованиям. Очень часто инструкции и требования не соблюдаются не только потому, что работники пренебрегают ими, а в силу более простых причин - они либо не знают инструкций, либо не понимают до конца сути содержащихся в них требований или рекомендаций. Система 5S позволяет работникам самостоятельно вырабатывать конкретные правила и инструкции по отношению к своим рабочим местам, тем самым подтверждая уверенность администрации в том, что все достигли высшего уровня понимания.

## **2.5 Условия труда. Аттестация рабочих мест**

Условия труда — совокупность элементов производственной среды, оказывающих влияние на функциональное состояние человека (работоспособность, здоровье, всестороннее развитие, отношение

к труду) и на эффективность производства. Условия труда определяются развитием производительных сил и характером производственных отношений. Формирующиеся в процессе производства, они находятся в прямой и опосредованной зависимости от экономических отношений и уровня технической базы производства.

Для служащих выделяют следующие элементы условий труда:

- санитарно-гигиенические;
- социально-психологические;
- психофизиологические.

В условиях труда служащих большую роль играют их психофизиологические и социально-психологические элементы, связанные с содержанием трудовых процессов, формами и методами организации труда, нежели санитарно-гигиенические элементы.

Социально-психологические элементы условий труда определяются уровнем межличностных отношений и отношений между руководителем и подчиненными.

Психофизиологические элементы условий труда служащих, такие, как:

- умственное напряжение,
- нервно-психическое напряжение
- эмоциональное напряжение,  
обусловлены в основном:
- ответственностью за принятые решения;
- ответственностью за результаты работы коллектива;
- дефицитом времени и высокозначимой информацией;
- уровнем мотивации к деятельности руководителя и подчиненных;
- необходимостью частого переключения внимания в неожиданных направлениях;
- перегрузкой информацией.

Отклонения санитарно-гигиенических элементов условий труда (температурой, шумом, вибрацией, излучением и т.п.) служащих от норм на предприятиях могут быть связаны: как с организационными проблемами, а так и с внедрением принципиально новых технологий в их трудовые процессы – электронно-лучевых, плазменных, импульсных, биологических, радиационных, мембранных, химических.

Главным направлением работы по коренному улучшению условий труда должны быть профилактические меры технического характера, поскольку они направлены на устранение причин, порож-

дающих неблагоприятные условия труда. Поэтому в планах прежде всего предусматривается реализация мероприятий по внедрению новой техники, технологии, отвечающих эргономическим (гигиеническим, психофизиологическим, эстетическим и др.) требованиям, по реконструкции зданий и сооружений, модернизации действующего оборудования, совершенствованию организации труда и производства.

В холодный период года в производственных помещениях необходимо устранить причины, способствующие переохлаждению организма. Защита рабочих мест производится с помощью шлюзов, тамбуров, воздушных завесов, двойного остекления, стеклопакетов. Для естественной вентиляции в зимнее время следует пользоваться фрамугами с боковыми направляющими отражателями, что способствует прохождению холодного воздуха в верхнюю зону помещения и предохраняет рабочих от переохлаждения.

Все расширяющееся использование механических средств, машин приводит к усилению в рабочих помещениях шума, который отрицательно действует на работоспособность, здоровье и результаты труда человека. Например, исследования показали, что машинистка при работе в шумном помещении затрачивает калорий на 19 % больше, чем при работе в спокойной обстановке, и допускает больше опечаток.

После акустической обработки помещения количество ошибок, допускаемых операторами конторских машин, уменьшилось на 52%. Производительность труда возросла на 8,8%, значительно снизилась текучесть кадров и сократились невыходы на работу.

В служебных помещениях источниками шума являются: обработка документов, работа машин, передвижение рабочей мебели, разговоры, хлопанье дверьми, излишнее хождение.

Чтобы уменьшить шум, рекомендуется применять глушители на его источники (например, телефонные аппараты); своевременно заменять изношенные части машин; снабжать стулья, а также другие подвижные предметы резиновыми каблучками; наносить покрытие на деревянные или цементные полы; избегать громких разговоров и т. п.

В тех случаях, когда не удастся полностью ликвидировать шум в источнике его возникновения, следует использовать звукопоглощающие материалы, которые поглощают до 70 % звуков, а отражают только 30 %. Поэтому в помещениях, где собрано большое количество машин, целесообразно применять для облицовки стен, по-

толков и покрытий полов наиболее перспективные акустические материалы.

Наиболее эффективны комбинированные системы общего и местного освещения. Для творческой деятельности, для просмотра печатного материала, различения цветов и оттенков наиболее пригодно естественное (дневное) освещение.

При этом следует иметь в виду, что в зависимости от ориентации помещения, количества и расположения оконных проемов освещенность внутри помещения различна. Освещенность рабочей поверхности должна поддерживаться на определенном уровне и не изменяться в течение рабочей смены. Ограничение слепящего действия света осуществляется путем регулирования высоты светильников над полом, правильного выбора направления света на рабочую поверхность и снабжения светильников рассеивателями.

Для искусственного освещения помещения и рабочих мест применяется система общего освещения с использованием люминесцентных ламп нейтрально-белого света.

Нормальную освещенность рабочих зон обеспечивают правильная эксплуатация и уход за осветительными установками, остеклением помещений: своевременная замена перегоревших ламп, чистка светильников и окон. В противном случае освещенность по этим причинам снижается до 80 %.

Большое значение для снижения утомления, повышения работоспособности, активности этой категории работников имеет местное освещение. Преимущество местного освещения заключается в улучшении световой среды рабочей зоны, обеспечении необходимого направления светового потока, удобном расположении светильника в рабочей зоне, создании благоприятного распределения яркости в поле зрения.

Особым достоинством местного освещения является возможность улучшения условий видения без увеличения электроэнергии и повышения затрат на освещение. Решение систем искусственного освещения должно производиться в комплексе с цветовой отделкой интерьера. При цветовом решении служебных помещений следует учитывать особенности выполнения работ, географическое расположение предприятий. Выбор цветовой гаммы и допустимое количество цвета в интерьере осуществляются по соответствующим таблицам с учетом характера психофизиологического воздействия различных цветов на человека.

Окраска служебных помещений преимущественно в светлые цвета способствует улучшению освещенности рабочих мест и условий зрительной работы, которая преобладает у служащих, поэтому рекомендуется окрашивать поверхности помещений в зависимости от местоположения в пространстве: более светлая отделка должна быть для верхней зоны интерьера, более темная — для нижней зоны.

Эстетическая организация процессов труда предполагает:

- целевое психологическое воздействие светоцветового климата,
- создание системы средств информации,
- форм живой природы,
- применение функциональной музыки, являющейся еще и фактором стимулирования работоспособности в системе мер совершенствования режима труда и отдыха.

Цветовая отделка интерьера должна проектироваться на основе общего архитектурно-композиционного решения с учетом физиологического воздействия цвета, способствовать улучшению условий труда, снижению утомления служащих и повышению производительности их труда.

Озеленение служебных помещений способствует созданию благоприятной внешней среды. В интерьере цвет и форма растений должны увязываться с окружающей обстановкой, колером стен и оборудования.

В декоративном решении интерьера важен не только цвет, но и форма растений. Например, зелень хорошо дополняет гладкую деревянную поверхность. Цветы в помещениях не должны занимать проходы, загораживать оконные проемы и светильники.

Основную массу растений целесообразно размещать в зонах или уголках отдыха, а если таковых нет, — на стенах в несложных красочных металлических или деревянных конструкциях с учетом требований растений к освещению и другим условиям содержания.

Озеленение территории административных зданий должно осуществляться с учетом гигиенических свойств растений (ветрозащитных, пылезадерживающих, шумопоглощающих), влияния озеленения на микроклимат и аэрацию территории. При этом принимаются во внимание газоустойчивость растений по отношению к производственным вредностям и их архитектони-, ческие факторы: размер, форма, цвет.

Основные условия высокопродуктивной деятельности и сохранения здоровья служащих следующие.

1. Общественное признание полезности труда, подкрепленное материальным и моральным поощрением, созданием соответствующего психофизиологического климата, обеспечивающего нормальные взаимоотношения между членами коллектива, подчиненными и руководителями подразделений.

2. Постепенное вхождение в труд. Скорость вхождения в работу определяется временем формирования доминанты, обеспечивающей конкретный вид трудовой деятельности.

Чем сложнее деятельность служащего, тем выше требования к условиям труда вообще, и в период вработывания в частности. Причинами длительного вработывания могут быть как состояние организма самого человека (переутомление), так и различные элементы условий труда, например отсутствие тишины, неупорядоченные во времени контакты с сотрудниками, неожиданные вызовы на совещание и т. п.

3. Работу следует начинать по возможности с более простых элементов, переходя постепенно к более сложным. Необходимо учитывать, что без соответствующих условий труда более творческая деятельность может откладываться и заменяться различными более простыми видами труда.

4. Соблюдение мерности и ритма работы. Ритмичный труд менее утомителен и более производителен по сравнению с трудом неритмичным. Отвлечения и помехи могут снизить продуктивность труда даже при относительно несложных видах умственной деятельности, какими являются, например, машинопись, копирование чертежей и т. п. Многие работники управленческого аппарата не принимают за серьезную, например аналитическую, работу, пока у них нет уверенности в том, что они смогут выполнить ее в необходимое время без отвлечений.

Ритмизация труда работников в течение рабочего дня, недели, месяца обеспечивается проведением направленных на это организационно-технических мероприятий, улучшением оперативного планирования на предприятии, сопряженностью в работе его частей, равномерной загрузкой работников, исключаяющей «штурмовщину».

5. Соблюдение нормального чередования труда и отдыха. Закономерности работы головного мозга требуют, чтобы умственный процесс развертывался длительно. Инерционность работы мозга в силу сложившейся доминанты определяет возможность продолжения работы (особенно творческой) и во время перерывов, и после оконча-

ния рабочего дня. При большом интересе к решаемой задаче ее продумывание может происходить довольно длительное время: и по дороге на работу, и во время посещения театра и т. д. В связи с этим для профилактики возможного переутомления большое значение приобретает правильный распорядок рабочего дня, позволяющий исключить это явление за счет рационального распределения форм нагрузки и отдыха.

Смена форм деятельности в качестве активного отдыха должна быть специфичной в зависимости от характера и организации трудового процесса. В тех случаях, когда работник сам полностью определяет и планирует трудовой процесс, она достигается выполнением в течение рабочего дня работ различной степени сложности и интенсивности. Чтобы смена форм деятельности выполняла роль активного отдыха, необходимо учитывать ряд физиологических требований:

- введение смены форм деятельности необходимо осуществлять с учетом возраста работника. У молодых людей этот прием дает более эффективные результаты. С возрастом пределы положительного влияния активного отдыха резко сокращаются, и его действие проявляется только в некоторых, очень узких оптимальных нагрузках;
- при совмещении работ наилучший результат достигается при замене более интенсивной работы менее интенсивной, более высокого темпа — менее высоким, более трудной и сложной — простой, более монотонной — менее монотонной работой;
- чередуемые работы должны отличаться по характеру рабочей позы, по содержанию нагрузки;
- работы, требующие длительного вработывания, заменяются другими в течение недели или через более длительные промежутки времени. Переход к новой форме деятельности необходимо приурочивать к определенным этапам в работе, например, после обеденного перерыва, после выходного дня. В этом случае не нарушается сложившийся ритм жизненных функций и переход к новой работе по существу совпадает с периодом вработывания и происходит быстрее.

Нормализация социально-психологической обстановки в коллективе как правило проходит по трем направлениям: оптимизация отношений между работниками по вертикали (стиль руководства); оптимизация отношений между работниками по горизонтали (конфликтология, социология); изменение отношения к труду.

### **Аттестация рабочих мест.**

Подготовка рабочего места к аттестации требует дополнительной информации, которую можно структурировать следующим образом.

1. Содержание труда и информационные связи. Приводится рекомендуемый перечень основных работ служащего (наименование работы, периодичность выполнения, примерная трудоемкость выполнения в процентах к месячному фонду времени), а также показываются информационные связи (периодичность обмена информацией, вид применяемых технических средств).
2. Размещение рабочего места, его оснащение и планировка.
  - организация связи на рабочем месте;
  - оргтехника и ее размещение на рабочем месте;
  - канцелярские принадлежности;
  - схема планировки рабочего места.
3. Информационное обслуживание рабочего места. Приводится перечень необходимой постоянной, оперативной и текущей информации (наименование документа или устной информации, откуда и когда поступает, непосредственно или с помощью технических средств). Здесь же указывается рекомендуемый перечень документов (руководящих, справочных, вспомогательных), хранящихся на рабочем месте.
4. Материально-хозяйственное обслуживание рабочего места. Предполагаются рекомендации по обеспечению рабочих мест канцелярскими принадлежностями, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту мебели, средств труда и инвентаря, а также требования к уборке служебного помещения.
5. Условия труда и эстетическое оформление рабочего места. В табличной форме приводятся основные факторы, характеризующие условия труда (площадь рабочего места, минимальная высота помещения, температура, влажность и кратность обмена воздуха, естественное и искусственное освещение, уровень шума и вибрации, специальная одежда, обувь и очки) и эстетическое оформление рабочего места (цвет стен, потолка, пола, дверей, окон; комнатные растения, картины, эстампы, графика).

Аттестация рабочих мест представляет собой совокупность мероприятий, включающих комплексную оценку каждого рабочего места на его соответствие передовому научно-техническому и организационному уровню, обеспечивающему повышение эффективности и качества труда.

Для проведения оценки уровня организации рабочего места можно предложить расчет среднего арифметического от 4 коэффициентов: оснащенности рабочего места средствами оргтехники (К1), планировки рабочего места (К2), организации обслуживания рабочего места (К3), условий труда (К4) (таблица 2.7).

Таблица 2.7

**Показатели оценки уровня организации рабочего места**

Показатель	Нормативные требования	Величина снижения показателя при его несоответствии нормативным требованиям
А	Б	1
К1	Оснащение рабочего места соответствует комплексу, установленному типовым проектом: средства отображения аудиовизуальной информации	0,05
	средства составления документов	0,05
	средства копирования и оперативного размножения документов	0,01
	средства вычислительной техники	0,2
	средства обработки документов	0,05
	средства хранения, поиска и транспортировки документов	0,1
	средства административно-производственной связи и сигнализации	0,2
	средства для выполнения чертежных и графических работ	0,1
	инженерная и административная мебель	0,1–0,2

А	Б	1
К2	1. Размещение соответствует требованиям типового проекта	0,1—0,3
	2. Площадь, занимаемая рабочим местом, соответствует установленным нормам	0,1—0,2
	3. Расположение выполнено с учетом нормальной и максимальной зон досягаемости	0,1
	4. Размещение технических средств во внутренних емкостях соответствует требованиям типового проекта	0,1—0,2
К3	1. Система информационного обслуживания обеспечивает работника всеми видами информационных материалов, рекомендуемых типовыми проектами	0,1—0,3
	2. Система технического обслуживания обеспечивает требования типового проекта	0,1—0,2
	3. Система хозяйственного обслуживания соответствует требованиям типового проекта	0,1
К4	1. Санитарно-гигиенические условия труда соответствуют нормативному значению	0,1—0,5
	2. Эстетическое оформление служебного помещения соответствует требованиям типового проекта	0,1

## 2.6 Документооборот: анализ и проектирование

«Документ» (от лат. documentum — свидетельство) – это материальный носитель специфической информации, закреплённой созданным человеком способом для её передачи во времени и пространстве.

Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих документов, применяемых в определенной сфере деятельности называется документацией.

В широком смысле документами могут быть любые достаточно емкие и долговечные носители с зафиксированной на них информацией о фактах, событиях и явлениях объективной действительности и мыслительной деятельности человека.

В узком смысле - это носители, у которых информация, имеет определенную производственную, управленческую, гражданско-правовую и иную целенаправленность и закреплена различными способами:

- письменно в виде текста, чертежа, схемы, рисунка (эскиза);
- с помощью магнитной, кино-, фото-, фонозаписи,

Для предприятия примером таких носителей являются: договоры поставок, рабочие наряды, накладные, машинные распечатки планов, счета, балансы, спецификации, чертежи, справки, удостоверения и т. д.

Функции документа:

- служит средством накопления, учета и хранения разнообразной информации;
- является источником получения сведений, сообщений, данных;
- выполняет коммуникативную функцию: обеспечивает внешние и внутренние связи предприятия или учреждения;
- документ выступает свидетельством, подтверждающим наличие фактов и обстоятельств, прав, обязанностей и ответственности физических и юридических лиц;
- служит прямым и косвенным доказательством, имеющим правовое значение для правильного разрешения дела;
- является основанием для принятия управленческого решения.

Всякий отдельный документ состоит из совокупности составляющих его элементов: реквизитов, символов, линий заданной формы и в определенной проекции, мнемонических знаков.

В основе построения служебного документа находятся его главные информационные элементы-реквизиты: заглавие, текст (графическое изображение), подпись, дата и т. д. Реквизиты состоят из символов - знаков того языка, на котором написан (составлен) документ.

Различные документы имеют разный набор реквизитов. Совокупность реквизитов, определенным образом расположенных в документе, называется его формуляром. Для конкретных видов документов составляется типовый формуляр.

Документы классифицируют:

1. По способу получения документов (первичные и вторичные).
2. По стабильности содержания (условно-постоянные и переменные).
3. По основным видам деятельности:

- организационно-распорядительные (приказы, предписания, представления, положения, уставы, договора, протоколы и т.п.);
- информационно-справочные (акты, объяснительные записки, справки и т.п.);
- техническая документация (конструкторско-технологическая, проектно-сметная, бухгалтерская, банковская, биржевая и т.п.).

Организационно-распорядительная документация (ОРД). Основопологающим документом ОРД является СТБ 6.38-2004. Данный стандарт определяется как комплекс взаимоувязанных правил, положений, форм, устанавливающих требования к построению, содержанию и оформлению документов для решения управленческих задач.

В стандарте описан состав реквизитов ОРД, требования к бланкам и текстам документов (шрифт, поля, расположение реквизитов), правила оформления 32 реквизитов, требования к документам, изготавливаемым с помощью технических средств.

Организационно-распорядительную документацию можно подразделить на организационные документы, распорядительные документы, информационно-справочные документы

В состав организационной документации входят: положения, уставы, инструкции, типовые правила и типовые нормы, договоры. Их особенность – правовой характер действия.

Положение – нормативный акт, определяющий функции, структуры, организацию работы подразделений, предприятий, учреждений и отдельных лиц. Существуют общие положения, типовые положения, частные положения и положения по конкретным вопросам.

Устав – свод правил, регулирующий деятельность организаций, членов этих организаций и должностных лиц, их взаимоотношения между собой и учреждением, предприятием или государством. Устав – основной документ организации, который определяет условия ее функционирования и ликвидации, может устанавливать особенности движения материальных, товарных и денежных потоков.

Инструкция - правовой акт, издаваемый в целях установления правил, разъяснения элементов их выполнения, пользования и распоряжения (управления). Инструкции могут быть должностными, рабочими, устными и письменными и т.п.

Правила внутреннего трудового распорядка - нормативный акт, документ, определяющий организацию дисциплины труда организа-

ции, права и обязанности работников и нанимателя или уполномоченных им должностных лиц.

Протокол - документ, в котором фиксируются фактические обстоятельства, ход собрания или действия должностных лиц и рядовых работников.

Договор – это отдельная тема для разговора, поскольку бывает множество их типов (трудовые, гражданско-правовые, купли-продажи и т.п.). Кроме того, у него есть ряд существенных элементов, таких как существенные условия, значимость и т.п., состав и содержание которых определяется кодексами и законами.

Заявление – это документ, отражающий волеизъявление субъекта в его стремлении разрешить возникшую проблему или вопрос. Заявления могут быть о приеме на работу, увольнении, переводе на другую работу, отгуле, отпуске; исковые заявления о нарушении законных прав и интересов; о снятии взысканий, о предоставлении материальной помощи, о предоставлении гарантий; заявления, вытекающие из заключенных договоров, и другие.

Распорядительные документы. Приказ — один из самых распространенных видов распорядительного документа. Он издается для разрешения основных оперативных задач, стоящих перед органом управления. По юридической природе - это правовой акт. Приказ обязателен для всех работников данной организации. Он издается преимущественно линейными руководителями.

Распоряжение - акт управления, утверждаемый руководителями организациями и их заместителями в целях разрешения оперативных вопросов. Существует круг функциональных руководителей, которые не имеют права отдавать приказ: начальники бюро, заведующие кафедрами, старшие инспекторы и т. д. Для них распоряжение - важный акт регулирования и диспетчирования.

Предписание — документ, содержащий распоряжение о выполнении поставленных требований, носит характер обязательности.

Представление — документ, который содержит предложение о назначении, перемещении или поощрении как отдельного лица, так и организации, а также рекомендацию определенных действий.

Тексты вышеизложенных распорядительных документов чаще всего состоят из двух взаимозависимых частей - констатирующей и распорядительной. В констатирующей части должен содержаться анализ фактов и дана их оценка. Распорядительная часть излагается в повелительной форме. Она несет основную нагрузку. В зависимости

от вида документа распорядительная часть начинается словами: «приказываю», «предлагаю» либо орган «постановляет», «решает».

Информационно-справочные документы. Справка - документ, описывающий и подтверждающий факты и события. Справки подразделяются на: 1) удостоверяющие юридический факт - выдаются заинтересованным лицам; 2) информирующие о вещах, фактах и событиях служебного характера. Справки, как и многие другие документы имеют трехзонную структуру: заголовок, текст, заверительная зона. Дата, адресат, заголовок, текст, подпись, заверенная печатью, для справок первой группы - обязательные реквизиты.

Докладная записка - документ, адресованный руководителю данного или вышестоящего органа, о выполненной работе или сложившейся ситуации. Цель докладной записки - побудить руководителя принять решение. Текст докладной записки делится на две части: описательную и изложение просьбы или предложения.

Объяснительная записка - документ, поясняющий положения какого-либо документа или объясняющий причины какого-либо факта, события, поступка. Оформление докладной и объяснительной записок предполагает следующий трафарет: в правом верхнем углу - кому адресовано, в левом - от кого. В центре - докладная (объяснительная) записка. Ниже слева - дата, в центре чуть слева о назначении записки (о выделении чего-то, о необходимости решения, о таком-то факте и т. д.). Далее текст, содержащий убедительные доказательства. Ниже, в заверительной зоне, должность, подпись и ее точная алфавитная расшифровка.

Акт — документ, составленный одним или несколькими лицами, подтверждающий установленный факт, событие, действие. В акте отражаются только те факты, которые точно установлены лицами, подписавшими документ. Дата и место (иногда и время) составления должны точно соответствовать дате и месту актируемого события. Текст акта делится на 3 части: введение, констатирующая часть и выводы. В нем указывается основание для составления акта, перечисляются лица, составляющие акт, после текста следуют их подписи.

Служебные письма - обобщенное название большой группы управленческих документов. Они применяются для решения многочисленных оперативных вопросов. Отсюда возникает и разнообразие содержания писем: запросы, приглашения, претензии, напоминания, уточнения, разъяснения, рекомендации, замечания, просьбы, требования, уведомления и т. п. Текст письма, как правило, состоит из двух

частей: первой, где излагаются мотивы, побудившие составить документ, второй, где излагаются замечания, предложения, выводы, просьбы.

По характеру информации письма можно подразделить на: сопроводительные, письма-приглашения, письма-извещения, письма-подтверждения, гарантийные письма, письма-напоминания, письма-ответы и др.

Документооборот – это движение всей массы документации с начала ее поступления или создания, включая все стадии обработки и использования до момента выхода из оборота (отсылка в архив или из организации).

Исследование документооборота организации или структурного подразделения проходит в ряд этапов.

#### 1. Изучение состава и движения документов.

- детальная количественная характеристика состава документационных потоков;
- группировка документов по содержанию;
- изучение маршрутов движения документов.

#### 2. Детальный анализ групп документов, сопровождающих наиболее массовые и важные работы.

#### 3. Комплексный анализ документооборота.

#### 4. Изучение постановки делопроизводства.

Для детальной характеристики состава документационных потоков необходимо осуществить: просмотр номенклатуры дел для рассматриваемого структурного подразделения.

Для каждого структурного подразделения в канцелярии организации утверждается номенклатура дел. Необходимо взять ее копию, поскольку она поможет провести классификацию имеющихся документов, разобраться с направлениями документопотоков, упорядочить анализ, составить план полистного просмотра документов.

Необходимо сравнить типовую номенклатуру дел с той, которая в настоящий момент присутствует в структурном подразделении, а также выявить расхождения между фактически существующим составом документов и номенклатурой.

Желательно провести анализ соответствия деления документов на группы (по номенклатуре дел) основным, наиболее важным и массовым работам, осуществляемым в структурном подразделении.

Эффективность полистного просмотра дел может повыситься, если одновременно проводить регистрацию имеющихся документов, например, с применением таблицы следующей формы:

Таблица 2.8

**Регистрационная таблица для полистного просмотра и регистрации документов**

Наименование	Количество букв в строке	Количество строк на странице	Количество страниц	Источник	Исполнитель	Куда передается	Группа (ОРД и т.п.)	Вид работы с документом	Краткая характеристика	Причина существования (цель)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

По каждому документу можно делать вывод о соответствии его формы содержанию, соответствие создаваемых работником документов его правам и обязанностям.

Полистный просмотр документов необходим еще и по той причине, что при плохо поставленном делопроизводстве не все работники знают о названии и наличии всех документов у них на рабочих местах.

Группировка документов по содержанию в первую очередь проводится по основным классификационным группам:

1. Организационные документы (положение, устав, инструкция, типовые правила внутреннего трудового распорядка, типовые нормы, протокол, договор, заявление), которые отражают:
  - построение аппарата управления и его частей;
  - разделение функций, прав и обязанностей между сотрудниками;
  - целесообразность различных действия при выполнении тех или иных работ;
  - ограничения, параметры, требования к процессу работы, исполнителям, ресурсам;
  - критерии оценки успешности работы.
2. Распорядительные документы (приказ, распоряжение, предписание, представление).

3. Информационно-справочные документы (справка, докладная записка, объяснительная записка, акт, служебное письмо)
4. Конструкторские документы (графические: чертеж, эскиз, схема; текстовые: технические условия, спецификация, пояснительная записка, ведомость, инструкции и промышленные каталоги, паспорта и формуляры, ремонтные документы).
5. Технологические документы технологические карты, заводские технологические регламенты, чертежи оборудования, инструментов и приспособлений, технические условия, схемы технологических процессов, карты эскизов и схем, спецификации технологических документов, технологические инструкции, материальные ведомости, ведомости оснастки и т.п.).
6. Проектно-сметная документация (генеральный план, чертежи, паспорта, рисунки, пояснительные записки, эскизы, расчеты, схемы, картографические документы, сметы).
7. Бухгалтерская документация.
8. Банковская документация.
9. Биржевая документация.

Кроме того, документы можно разделить на:

- входящие, исходящие, внутренние;
- документы, создаваемые на основе распоряжений начальников различного уровня (от вышестоящей организации до непосредственного руководителя).

Необходимо выявить причины, обуславливающие сложившуюся структуру документооборота, превалирования одних групп документов над другими.

Изучение маршрутов движения документов проводится в двух разрезах: по персоналиям (от какого работника к какому), по направлению, расстоянию, времени и скорости перемещения.

Соответственно составляется два вида схем.

В первом случае схема представлена в виде таблице, в шапке которой прописываются наименования структурных подразделений и (или) работников. Различные операции по обработке документа могут обозначаться условным сигналом (либо прямоугольником, с расположенным внутри условным сигналом). На одной схеме отображается движение одной группы документов.

Во втором случае на планировку структурного подразделения наносятся пунктирными линиями маршруты перемещения документов (фиксируется общая протяженность маршрутов движения доку-

ментов). Для обозначения основных видов операций с документами могут использоваться различного рода условные обозначения.

Для детального анализа выбранные группы документов ставятся в очередь. Для каждой очередной группы документов формируется отчет, описывающий весь комплекс документов:

- документы, являющиеся основанием для начала рассматриваемой работы;
- основной составленный документ;
- приложения и пояснения к основному документу;
- запросы и ответы по ходу работы;
- документы, создаваемые на основе данных основного документа;
- регистрационные и все другие документы, в которых фиксируется выполнение рассматриваемой работы.

После описания комплекса документов выбирается до 20 самых важных документов отчета, формируются их уменьшенные копии, которые располагаются (либо фиксируются) на листе бумаги. Если листа бумаги недостаточно, используется более крупная поверхность. Рядом с документами может быть помещена табличка, в которой описаны основные этапы работ, характеризующие взаимосвязь между документами. Полученное расположение документов с условным обозначением связей между ними получило название документограммы.

Для дальнейшей работы можно использовать уменьшенную фотокопию документограммы (в том числе и в электронной форме).

Документограммы позволяют выявлять документы, несущие однородную информацию, дублирование записей, выясняют возможность совмещения документов, их корректировки или ликвидации.

С помощью документограмм проводится анализ форм каждого, входящего в комплекс, документа. Анализ форм документов необходим, поскольку их рационализация позволяет снизить объем трудозатрат не только тех работников, которые их создают, но также и тех, которые участвуют в заполнении, читают, используют в справочных целях, регистрируют.

Цели анализа форм документов:

- определить минимально необходимый объем информации необходимый для успешного управления;
- определить дублирование одних форм другими;
- наличие ненужных реквизитов.

Для выявления дублирования можно составлять таблицы (показатели/формы документов) или схемы, на которых документы обозначаются прямоугольниками, в которые номерами вписываются реквизиты (подпись, штамп и т.п.) и показателями. Расшифровка номеров приводится под схемой.

В результате детального анализа групп документов, сопровождающих наиболее массовые и важные работы получают:

- перечень ситуаций необоснованного дублирования данных;
- предложения по сокращению числа документов в каждом комплексе;
- предложения по сокращению количества показателей в документах;
- предложения по более широкому применению типовых текстов;
- предложения по новым формам документов с наиболее рациональным расположением реквизитов.

Комплексный анализ документооборота необходим для разработки и коррекции документации, которая затрагивает интересы всего аппарата управления. Результаты изучения отдельных комплексов документов и предложения должны быть увязаны с целями и задачами работы структурных подразделений. При этом выявляется:

1. Соответствие документационного комплекса целям и задачам аппарата управления.
2. Соответствие комплексов документов и отдельных документов своему целевому назначению.
3. Характер использования документов в местах их назначения.
4. Минимально необходимое количество информации для успешного управления.

При выполнении комплексного анализа составляются схемы документооборота и таблицы документирования работ (наименование видов работ / наименование документов возникающих и необходимых).

Изучение постановки делопроизводства проходит несколько этапов:

- изучение регистрации документов;
- организация контроля исполнения документов;
- оперативное и архивное хранение документов;
- постановка справочной работы по документам.

При изучении постановки делопроизводства используются вопросы, полистное изучение документов, эксперименты (по поиску документов, проверке постановки документов на контроль и т.п.).

Проектирование документации проводится обычно в два этапа: проектирование комплексов документов, проектирование форм документов.

Перечень задач при проектировании комплексов документов:

1. Устранение дублирования документов.
2. Уменьшение общей массы документов, совмещение функций.
3. Восполнение пробелов в документировании.
4. Разработка новых документов.

Для того чтобы правильно спроектировать документацию, необходимо определить: целевое назначение документа (определяется в соответствии с перечнем функций работников); содержание документа; характер конечного использования.

Цели проектирования форм документов:

- придание юридической силы;
- экономия времени;
- нормальный вид.

Принципы:

- кто работает, тот и разрабатывает;
- рациональное размещение;
- соответствие внутренней системе стандартов (для нестандарта).

Требования к форме и содержанию. Форма – состав и расположение на стандартном листе.

1. Минимум элементов.
2. Нормальное их расположение.
3. Сокращение ручного труда.
4. Использование стандартных частей для печати.
5. Использование трафаретных частей.
6. ГОСТы.

Состав работ при проектировании бланка:

- определяется круг элементов, включаемых в формуляр;
- выбирается общая форма расположения реквизитов;
- размещение всех элементов на бланке в определенной последовательности и взаимосвязи для того, чтобы уменьшить число движений глаз, рук или сократить число этапов электронной идентификации;
- формируется эскизный набросок бланка;

- редактируется текст для типографского нанесения на бумагу;
- рассчитываются размеры граф, строк, отдельных зон документа;
- выбирается стандартный формат для документа;
- корректируются размеры элементов в соответствии с избранным форматом;
- выбирается внешнее оформление бланка;
- подготавливается образец документа для заказа;
- составляется спецификация заказанных форм.

## **2.7 Технические средства обеспечения труда руководителей и специалистов**

Цели изучения технической оснащенности труда руководителей и специалистов состоят в следующем:

1. Установить методы более эффективного использования имеющегося парка оборудования.
2. Определить возможность «экстенсивного» расширения применения средств механизации труда, увеличение доли механизированных и автоматизированных работ.
3. Установить возможность для внедрения технической базы прогрессивных технологий обработки информации.

Основные направления изучения технической оснащенности труда руководителей и специалистов:

1. Изучение работы отдельных технических служб аппарата управления:
  - экспедиции или канцелярии;
  - машинописное бюро;
  - копировально-множительный участок;
  - отдел автоматизированных систем управления (АСУ).
2. Изучение технической оснащенности отдельных рабочих мест.
3. Изучение возможности для внедрения технологий электронного обмена информацией (сетей).

Стандартные методики определения уровня технической оснащенности труда предполагают использование двойного критерия: фондовооруженности и уровня использования средств технического оснащения. Классический пример расчета уровня технической оснащенности управленческого труда представлен в монографии М.В. Заренина.

Коэффициент технической оснащенности может быть рассчитан по формуле:

$$K_{TO} = \sqrt{K_{фв} \cdot K_{ис}} , \quad (2.1)$$

где

- Кфв – показатель фондовооруженности управленческого труда;  
 Кис – показатель использования технических средств.

Сегодня потребность в техническом средстве механизации ручного труда определяется уже не степенью эксплуатации технического средства, а технологией работ. Ряд инструментов могут использоваться несколько раз в течение рабочего дня, но их наличие позволяет повышать качество и своевременность получаемой информации (например, сотовые телефоны для руководителей структурных подразделений, или локальная компьютерная сеть).

**Изучение работы экспедиции (ряда функций канцелярии).**

Работники экспедиции выполняют две группы функций, которые мы представим в виде таблицы 2.9.

*Таблица 2.9*

**Функции, выполняемые работниками экспедиции**

Функции, связанные с приемом информации	Функции, связанные с отправлением информации
1. Прием корреспонденции с почты и от рассыльных.	1. Сортировка корреспонденции по постоянным, индивидуальным адресатам, для доставки курьерами
2. Проверка правильности адресования	2. Конвертование
3. Расконвертование и проверка правильности вложений	3. Адресование
4. Нумерация и датирование корреспонденции	4. Взвешивание
5. Сортировка по видам поступлений и адресатам	5. Оформление сдачи отправлений почтовому отделению
–	6. Курьерское обслуживание доставки

Функции работников канцелярии шире. Например, за счет функции разработки типовой номенклатуры дел структурных подразделений, организация работ по списанию документации и т.п.

Поскольку большинство функций, выполняемых работниками данной службы однотипны и повторяются, то в качестве первого метода исследования можно применить метод анализа посредством сравнения с эталоном – типовым перечнем механизмируемых функций экспедиции. Следующий шаг предполагает использование второго метода – хронометрирование операций и фотографию рабочего дня сотрудников экспедиции (канцелярии).

Источники совершенствования работы экспедиции необходимо искать по следующим направлениям:

1. Устранение ненужных и малоэффективных операций и документов.
2. Приведение в соответствие требуемого и имеющегося состава оборудования.
3. Совершенствование планировки помещения и размещения в нем технических средств оснащения управленческого труда.

#### **Изучение работы копировально-множительного участка.**

При изучении работы копировально-множительного участка выявляется соответствие имеющегося и потребного оборудования по всем участкам работы: типографскому, ротаторному и т.п. Кроме того, заполняется вопросник стандартной формы.

Для изучения работ копировально-множительного участка, а также для определения потребности в различных видах оборудования, изучается журнал заказов на тиражирование документов, из которого выделяются по каждому типу оборудования ежемесячные заказы по следующим группам: 25; 50; 65; 100; 150; 250; 350; 700; 1200 тысяч экземпляров.

#### **Изучение работы отдела автоматизированных систем управления (АСУ).**

Изучение работы отдела АСУ начинается с анализа его структуры. Отделы АСУ явление для нашей республики относительно новое, что обуславливает постоянное изменение их функций и состава. Ряд предприятий под общее управление одного начальника отдела включают специалистов, обеспечивающих работу компьютерных сетей, инженеров-электронщиков, секретарей-машинисток, слесарей КИ-ПиА и т.п. Каждому специалисту необходимо особое оборудование для работы (от осциллографа и лупы до принтера и факса).

Далее рассчитывается ряд показателей, характеризующих уровень информатизации работников отдела АСУ. Состав системы показателей большей частью взят из работ Юсупова и Заболоцкого:

- плотность телефонных линий (число телефонных линий на человека);
- плотность ISDN каналов (их число на человека);
- использование мобильной связи (количество мобильных телефонов на 100 человек);
- парк персональных компьютеров (число ПК на 100 человек);
- использование персональных компьютеров в домашних условиях (число ПК дома на 100 человек населения);
- количество работающих дома с применением технологии удаленного доступа (в процентах от общего числа работников);
- интенсивность пользования сетью Интернет (количество ящиков электронной почты на 100 человек, периодичность использования, среднее время, проводимое в сети за сеанс, характер получаемой информации).

Последним шагом анализа является составление таблицы, в которой указывается вид средства технического обеспечения управленческого труда, его качественные характеристики, требуемое и фактическое количество, проблемы использования.

#### **Изучение технической оснащённости отдельных рабочих мест.**

Потребность аппарата управления в средствах механизации управленческого труда не будет определена полностью, если оргпроектанты не проанализируют оснащённость отдельных (индивидуальных и групповых) рабочих мест сотрудников.

Начальным этапом изучения этого вопроса является анализ размещения средств оргтехники в служебных помещениях.

Получив по исходным данным представление о количестве и моделях средств оргтехники, оргпроектанты обходят все помещения, знакомятся с их расположением. Местонахождение технических средств они фиксируют на планировочных схемах, для чего используются планшеты из миллиметровой бумаги. При этом, используя определенный масштаб, указывают габариты оборудования и мебели (столов, стульев, шкафов, стеллажей и т. д.). Для этого предварительно измеряются длина, ширина и высота находящихся в комнате средств оргтехники и мебели. Отмечают также расположение оргтехники относительно стен, дверей, окон. Замеряют все проходы и рас-

стояния между самими техническими средствами, а также между техническими средствами и рабочими местами сотрудников.

Все средства оргтехники, связи и мебели в масштабе не менее 1 : 20 наносятся на планировочную схему (каждой комнаты) с помощью символов. К планировочной схеме прилагается краткая пояснительная записка. В ней описывается, как фактически размещены счетные машины, средства оргтехники, средства связи и мебель, указывается занимаемая ими площадь, отмечается характер и интенсивность работы на этом оборудовании.

Если в рабочей комнате имеется мебель (шкафы, стеллажи), оборудование (картотеки) или технические средства (пишущие или счетные машины, телефон), которые используются коллективно, следует указать, сколько работников и с каких мест (в том числе и из других комнат) обращаются к ним регулярно.

Необходимо отметить рабочие места, регулярно используемые как коллективные: для считки, диктовки, машинописи. Нужно также зафиксировать рабочие места, на которых регулярно происходят телефонные переговоры.

Степень оснащенности сотрудников неспециализированными средствами техники (телефоны, пишущие, счетные машины и пр.), а также средствами малой оргтехники можно определить, условно поделив число работающих на количество таких средств. Но основные сведения по этому вопросу оргпроектанты получают из материалов анализа технологии выполнения работ в аппарате управления и из данных о загрузке рабочего времени сотрудников.

Исследование технической оснащенности отдельных рабочих мест необходимо проводить обязательно по всем основным категориям сотрудников: руководителям, специалистам и делопроизводителям. Сколько и какие рабочие места должны быть изучены по каждой из этих групп, зависит от количества оргпроектантов, времени на обследование и, главное, от того, какие участки или группы работающих признаются наиболее важными, а также от характера работ (тождественных или разных) и распределения обязанностей сотрудников.

Изучая техническую оснащенность рабочих мест, оргпроектанты устанавливают, насколько соответствует оборудованию специализации рабочих мест.

Соответствие оборудования рабочих мест содержанию работы можно изучить с помощью оценки уровня:

- оснащения оборудования для постоянно используемых справочных и других служебных материалов (картотеки, папки подвешного хранения, папки текущей корреспонденции с разделителями и т. д.);
- оснащения техническими средствами для специальных работ (счетно-вычислительных, чертежных, брошюровочных и т. п.);
- обеспеченности средствами малой оргтехники (машинки для точки карандашей, автоматические нумераторы, настольные календари, ручки, кюветы и т. п.);
- обеспеченности средствами сигнализации и связи (сигнализация вызова к руководителю; сигнализация при наличии параллельных телефонов в разных помещениях; индивидуальные телефоны для работников, постоянно пользующихся телефонными переговорами; отводные трубки для телефонов, которые могут быть использованы коллективно).

Оргпроектанты устанавливают, каковы качественное состояние средств оргтехники и оргсвязи, условия их эксплуатации, производительность и эффективность их использования, а также как рабочие места обслуживаются бумагой, бланками, канцелярскими и другими принадлежностями.

Устанавливается степень эксплуатации существующего оборудования, возможности его использования в условиях новой технологии работ.

Классификация средств технического оснащения труда руководителей и специалистов.

#### 1. Организационная техника

- средства составления документов:
  - пишущие ручки;
  - пишущие машинки;
  - диктофоны и т.п.
- средства копирования документов:
  - аппараты электрографии – ксероксы, электрофаксы (электризация фотополупроводникового слоя, экспонирование световыми лучами для создания скрытого электростатического изображения, проявление скрытого изображения проявляющим составом, перенос изображения на бумагу или пленку, закрепление изображения, очистка фотополупроводникового слоя для дальнейшего использования);

- аппараты термокопирования (получение факсимильных копий при экспонировании в инфракрасных лучах);
  - аппараты электроискрового копирования (прожигание печатной формы с помощью электроискровых аппаратов, печать с помощью созданной формы);
  - светокопирование (на прозрачном носителе с диазослоем формируется изображение путем воздействия ультрафиолетовыми лучами на диазослой, копии получаются с прозрачных оригиналов);
  - средства оперативного размножения документов
    - малоформатные офсетные печатные машины (ризографы);
    - принтеры (матричные, струйные, лазерные, светодиодные);
  - средства обработки документов:
    - фальцевальные, листоподборочные, проволокошвейные устройства, брошюровщики, оборудование для перфорации и переплета металлической пружинкой, бумагорезательные и т.п. (для финишной обработки размножаемых документов);
    - адресовальные, маркировочные, штемпелевальные машины, ламинаторы (для делопроизводственных работ);
    - средства поиска документов (картотеки, малогабаритные настольные полки);
    - средства хранения документов (стеллажи, сейфы, шкафы, папки);
    - средства транспортировки документов (пневмопочта, подъемники и т.п.);
  - средства для чертежных и счетных операций (приборы, инструменты и приспособления);
  - мебель и оборудование, специализированное для служебных помещений (столы, стулья, шкафы, тумбочки).
2. Средства связи и оперативного управления.
- телефонная связь;
  - телеграфная и факсимильная связь;
  - радиосвязь и промышленное телевидение;
  - пейджинг.
3. Персональные электронно-вычислительные машины.

## 2.8 Задачи по разделу 2

### **Задача 2.1. Применение функционального анализа для оценки уровня разделения труда руководителей и специалистов**

Исходные данные для функционального анализа:

- должностная инструкция работника, стандарты, рабочие инструкции и положения, регламентирующие работу;
  - перечень средств технического оснащения труда работника;
- Необходимо сформировать отчет, включающий:
1. Описание задач (описание ведется точными, конкретными глаголами, определяется цель работы, описываются инструменты, оборудование, приспособления, необходимый инструктаж).
  2. Характеристику функционального уровня и направленности труда. Представляет собой описание структуры трудового процесса с точки зрения определения соотношения различных видов трудовых операций: 1) работы с людьми, информацией, предметами; 2) эвристического, операторного, административного труда и т.д.
  3. Характеристику описательных и количественных стандартов исполнения. Описательные стандарты представляют собой документы, формализующие порядок и другие требования к выполнению работ. Примеры количественных стандартов: 1) в течение 5 дней, 2) в количестве 8 штук, 3) повысить на 2% и т.п.
  4. Требования, которые работа выдвигает к исполнителю:
    - уровень подготовки по математике и языку;
    - специальная профессиональная подготовка;
    - способности (вербальные, математические, пространственное воображение, способности к канцелярской работе, ловкость);
    - требования к физической форме (требования к физической силе, умение сохранять равновесие, умение наклоняться, вставать на колени, переходить в положение «лежа», умение дотягиваться, способность говорить и острота слуха, острота зрения)
    - внешние факторы (работа в помещении или на улице, перепады температур, высокая влажность, запыленность воздуха);
  5. Характеристику трудового процесса.

### **Задача 2.2. Изучение методов проектирования организационной структуры управления предприятием**

В качестве исходных данных для решения задачи предоставляются схемы организационных структур управления предприятий.

Задание:

1. Опишите тип организационной структуры управления.
2. Укажите «плюсы» организационной структуры управления
3. Укажите «минусы» организационной структуры управления
4. Опишите Ваши действия при использовании для анализа организационной структуры метода аналогии. Укажите 3 отечественных или зарубежных предприятия, которые Вы будете использовать в качестве аналога. Укажите минимум по 2 отличия Вашего предприятия от каждого предприятия-аналога, которые необходимо будет учитывать при использовании для анализа организационной структуры метода аналогии.
5. Укажите, какие изменения должны быть внесены в организационную структуру управления Вашего предприятия и распределите численность аппарата заводоуправления в 300 человек по структурным подразделениям при условии, что руководством предприятия поставлена цель – стать лидером на соответствующем рынке товаров и услуг.
6. Укажите «плюсы» и «минусы» применения метода организационного моделирования для проектирования Вашей организационной структуры управления.

### Задача 2.3. Эргономический анализ. Анализ связей.

Используя анализ связей, измените расположение элементов на щите управления для повышения эффективности работы оператора

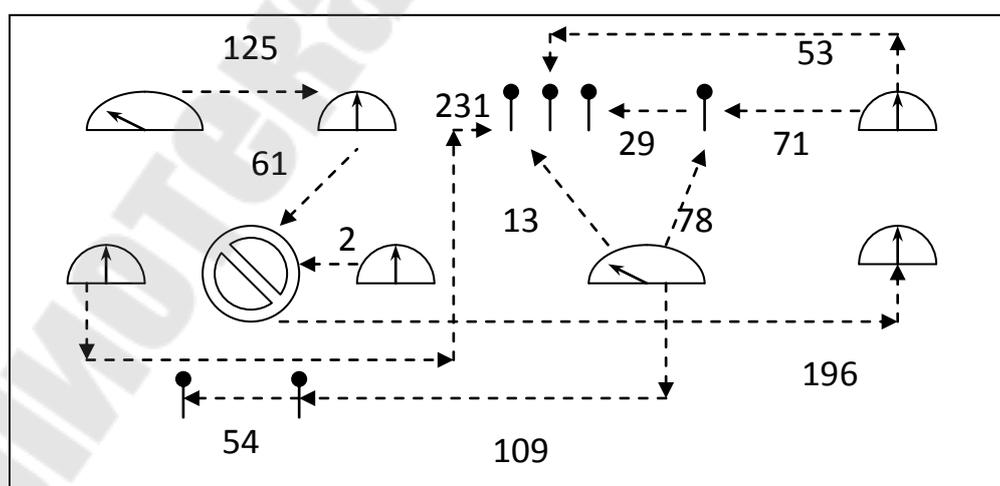


Рис.2.4. Щит управления на рабочем месте оператора

## Задача 2.4. Совершенствование планировки отдела 1

Необходимо улучшить планировку отдела 1. Номерами на схеме обозначены столы, размер стола 1,5 метра в длину и 0,75 метра в ширину. Можно изменять расположение всех внутренних перегородок. Количество шкафов, рабочих мест и стульев после планировки не должно измениться.

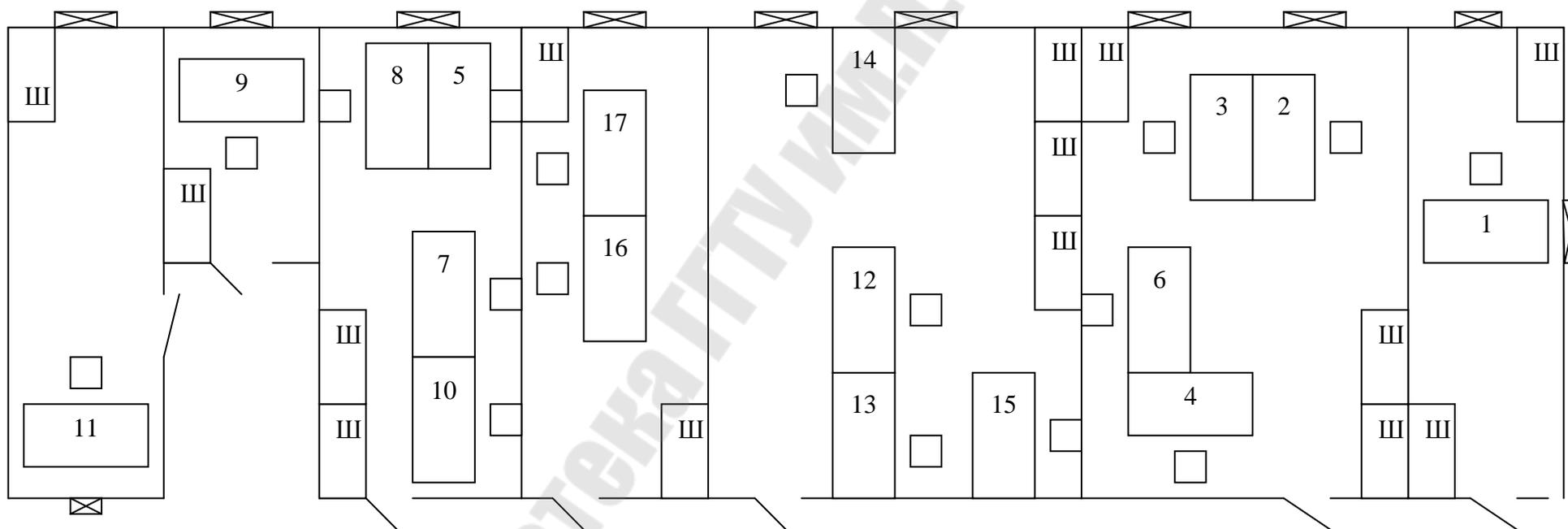


Рис.2.5. Схема планировки отдела 1, подлежащая улучшению

### Задача 2.5. Совершенствование планировки отдела 2

Необходимо улучшить планировку отдела 2. Номерами на схеме обозначены столы, размер стола 1,5 метра в длину и 0,75 метра в ширину. Можно изменять расположение всех внутренних перегородок. Количество шкафов, рабочих мест и стульев после планировки не должно измениться.

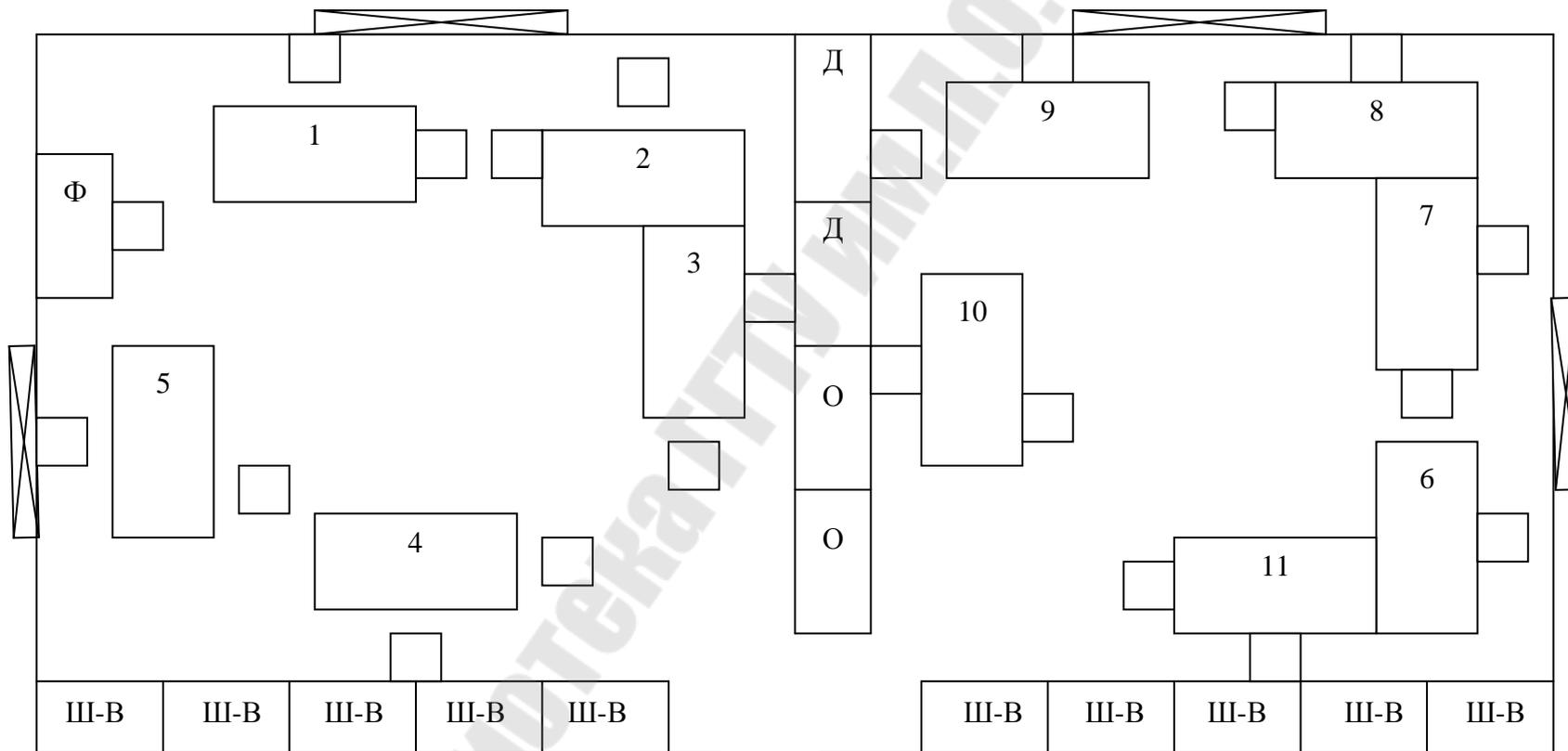


Рис.2.6. Схема планировки отдела 2, подлежащая улучшению

**Задача 2.6. Задача на совершенствование рабочего места по системе 5s.**

Проанализируйте свое рабочее место. Дайте письменную характеристику его планировки, расположения предметов на нем, месторасположение предметов и средств Вашего труда в помещении. Далее заполните таблицу 2.10 с предложениями по совершенствованию системы организации Вашего рабочего места.

*Таблица 2.10*

**Совершенствование системы организации рабочего места**

Направления совершенствования системы организации рабочего места	Мероприятия по совершенствованию системы организации рабочего места
Организация (сортировка)	...
Аккуратность (рациональное расположение)	...
Уборка	...
Стандартизация	...
Дисциплина	...

**Задача 2.7. Задача на совершенствование условий труда.**

В таблице 2.11 приведены по вариантам данные для оценки условий труда, буквой «В» обозначен номер варианта студента.

Задание.

1. Составить таблицу для подсчета уровня тяжести условий труда на предприятии.
2. Определить, в какой нормативный интервал попадает Ваше (фактическое, исходное) значение очередного фактора условий труда.
3. По формуле  $T = 1,41 \cdot x - 7,85$  определить сменное время на отдых и личные надобности для работника. В этой формуле  $x$  – сумма баллов, полученная по результатам оценки санитарно-гигиенических и психофизиологических условий труда.

*Таблица 2.11*

**Исходные данные для оценки условий труда по вариантам**

Фактор условий труда	Варианты	
	четные	нечетные
А	1	2
1. Эффективная эквивалентная температура воздуха на рабочем месте 0С, теплый период	180+В	360-В

Продолжение табл. 2.11

А	1	2
2. Токсичное вещество, кратность превышения предельно допустимых концентраций (ПДК)	В/5 * ПДК	В/4 * ПДК
3. Промышленная пыль, кратность превышения ПДК	В*ПДК	В*ПДК
4. Вибрация: предельно допустимые уровни (ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБА	В/5 + ПДУ	В/4 + ПДУ
5. Промышленный шум (ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБА	ПДУ – 10 + В	ПДУ + 10 - В
6. Ультразвук (низкочастотный, распространяющийся в воздухе, ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБ	В+ПДУ	В+ +ПДУ/2
7. Инфракрасное (тепловое) излучение, кал/см <sup>2</sup> в мин	В/10	3 – В/10
8. Физическая динамическая нагрузка, внешняя механическая работа, кгм	10000* В	11000*В
9. Физическая статическая нагрузка в течение смены (удержание груза), на две руки, кг / с	10000* В	11000*В
10. Сменность	2	1
11. Поза на рабочем месте и перемещение в пространстве для стационарного рабочего места	группа 2	группа 1
12. Освещенность рабочего места при различных зрительных работах, размеры объекта, мм	до 1 мм	0,5 мм
13. Длительность сосредоточенного наблюдения в % от времени смены при освещенности, соответствующей нормативам	до 25%	40%
15. Число важных объектов наблюдения	30	10
16. Темп (число движений в час) крупных (рук, плечевого пояса)	20*В	2200 – 20*В
17. Число сигналов в час	—	—
18. Монотонность, длительность повторяющихся операций, с.	40	60
19. Режим труда и отдыха	группа 1	группа 2
20. Нервно-эмоциональная нагрузка	группа 3	группа 2

Установление категории тяжести работ по санитарно-гигиеническим условиям труда проводится по методике НИИ труда с использованием данных таблиц 2.12, 2.13.

Таблица 2.12

**Критерии для установления категорий тяжести и балльных оценок санитарно-гигиенических факторов условий труда**

Наименование факторов условий труда и единица измерения	Категория тяжести и балльная оценка факторов условий труда					
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	6 баллов
1. Эффективная эквивалентная температура воздуха на рабочем месте 0С						
теплый период	18–20	21–22	23–28	29–32	33–35	≥36
холодный период	20–22	17–19	15–16	7–14	–	–
2. Токсичное вещество, кратность превышения предельно допустимых концентраций (ПДК)	–	ПДК	до 2,5	от 2,6 до 4	от 4,1 до 6	>6
Промышленная пыль, кратность превышения ПДК	–	ПДК	до 5	от 6 до 10	от 11 до 30	>30
4. Вибрация: предельно допустимые уровни (ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБА	ниже ПДУ	ПДУ	до + 3	от +4 до +6	от +7 до +9	>9
5. Промышленный шум (ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБА	ниже ПДУ	ПДУ	до + 5	от +6 до +10	10	>10 плюс вибрация
6. Ультразвук (низкочастотный, распространяющийся в воздухе, ПДУ плюс количество дБ, превышающих норму), дБ	ниже ПДУ	ПДУ	до + 5	от +6 до +10	от +11 до +20	>20
7. Инфракрасное (тепловое) излучение, кал/см <sup>2</sup> в мин	–	–	до 0,5	от 0,6 до 2	от 2,1 до 5	>5

Таблица 2.13

**Критерии для установления категорий тяжести и балльных оценок психофизиологических факторов условий труда**

Наименование факторов условий труда и единица измерения	Категория тяжести и балльная оценка факторов условий труда					
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	6 баллов
А	1	2	3	4	5	6
1. Физическая динамическая нагрузка, внешняя механическая работа, кгм	до 42000	43000 – 83000	84000 – 125000	126000 – 170000	180000 – 200000	Больше 200000
2. Физическая статическая нагрузка в течение смены (удержание груза), кг / с						
на одну руку	до 18000	19000 – 36000	37000 – 70000	71000 – 97000	97001	–
на две руки	до 43000	44000 – 86000	87000 – 144000	145000 – 220000	220001	–
на мышцы корпуса и ног	до 61000	62000 – 123000	124000 – 210000	211000 – 300000	300001	–
3. Сменность	Одна утрен- няя смена	Две смены (без ночной)	Три сме- ны	Ночные смены	–	–

Продолжение табл. 2.13

А	1	2	3	4	5	6
5. Поза на рабочем месте и перемещение в пространстве	–	Ходьба без груза до 4 км за смену	Ходьба без груза от 5 до 7 км за смену	Ходьба без груза от 8 до 10 км за смену	Ходьба без груза от 10 до 17 км за смену	Ходьба без груза свыше 17 км
6. Освещенность рабочего места при различных работах	При освещенности на уровне санитарных норм		При освещенности ниже санитарных норм		–	
размеры объекта, мм	1,0	1,0 – 0,3	0,3 – 0,15	0,5	0,5	–
разряд зрительных работ	IX – V	IV – III	II – I	IX – IV	III – I	–
7. Длительность сосредоточенного наблюдения в % от смены	до 25	от 26 до 50	от 51 до 75	от 76 до 90	90	–
8. Число важных объектов наблюдения	до 5	от 6 до 10	от 11 до 25	больше 25	–	–
9. Темп (число движений в час)						
мелких (кисти, пальцев)	до 360	от 361 до 720	от 721 до 1080	от 1081 до 3000	3000 и более	–

Окончание табл. 2.13

А	1	2	3	4	5	6
число приемов в операции	–	10 – 6	5 – 3	5 – 3	2 – 1	2 – 1
длительность повторяющихся операций, с.	–	31 – 100	20 – 30	10 – 19	5 – 9	1 – 4
12. Режим труда и отдыха	Обоснованный с применением функциональной музыки и производственной гимнастики	Обоснованный без применения функциональной музыки и производственной гимнастики	Отсутствие обоснованного режима труда и отдыха	–	–	–
13. Нервно-эмоциональная нагрузка, как внешний производственный фактор	Простые действия по индивидуальному плану	Простые действия по заданному плану с возможностью коррекции	Сложные действия по заданному плану с возможностью коррекции.	Сложные действия по заданному плану при дефиците времени.	Ответственность за безопасность материальных ценностей и людей.	–

### Задача 2.8. Задача на оценку уровня организации рабочего места при аттестации рабочего места

Проведите оценку уровня организации рабочего места для аттестации Вашего рабочего места. Базовое значение показателя – 1. Решение задачи оформите в виде таблицы, сформированной по образцу таблицы 2.14, с колонками следующего содержания: «направление оценки», «оценка», «величина снижения показателя при его несоответствии нормативным требованиям».

Таблица 2.14

#### Показатели оценки уровня организации рабочего места

Показатель	Нормативные требования	Величина снижения показателя при его несоответствии нормативным требованиям
А	Б	1
К1	Оснащение рабочего места соответствует комплекту, установленному типовым проектом: средства отображения аудиовизуальной информации	0,05
	средства составления документов	0,05
	средства копирования и оперативного размножения документов	0,01
	средства вычислительной техники	0,2
	средства обработки документов	0,05
	средства хранения, поиска и транспортировки документов	0,1
	средства административно-производственной связи и сигнализации	0,2
	средства для выполнения чертежных и графических работ	0,1
	инженерная и административная мебель	0,1–0,2

Окончание таблицы 2.14

А	Б	1
К2	1. Размещение соответствует требованиям типового проекта	0,1—0,3
	2. Площадь, занимаемая рабочим местом, соответствует установленным нормам	0,1—0,2
	3. Расположение выполнено с учетом нормальной и максимальной зон досягаемости	0,1
	4. Размещение технических средств во внутренних емкостях соответствует требованиям типового проекта	0,1—0,2
К3	1. Система информационного обслуживания обеспечивает работника всеми видами информационных материалов, рекомендуемых типовыми проектами	0,1—0,3
	2. Система технического обслуживания обеспечивает требования типового проекта	0,1—0,2
	3. Система хозяйственного обслуживания соответствует требованиям типового проекта	0,1
К4	1. Санитарно-гигиенические условия труда соответствуют нормативному значению	0,1—0,5
	2. Эстетическое оформление служебного помещения соответствует требованиям типового проекта	0,1

### Задача 2.9. Задача на классификацию документов и формирование номенклатуры дел

На основании данных, представленных в таблице 2.15 и типовой номенклатуры дел:

1. Провести классификацию документов (как минимум по трем классификационным признакам)
2. Определить принадлежность документов по нижеследующим структурным подразделениям: отдел кадров, конструкторское бюро, планово-экономическое управление, отдел главного технолога, бухгалтерия.
3. Сформировать номенклатуру дел следующих структурных подразделений: отдел кадров, конструкторское бюро, планово-экономическое управление, отдел главного технолога.

Таблица 2.15

## Перечень документов

Документы из папки №1	Документы из папки №2	Документы из папки №3	Документы из папки №4	Документы из папки №5
А	Б	В	Г	Д
должностная инструкция	технологические карты	чертежи оборудования	регистрационный журнал	инструкции
сметы	расчеты	лицензия	денежный чек	справка
распоряжение	бланк командировочного удостоверения	приказ	чек	приложение к балансу
вексель	устав	квитанция	заявление	варрант
чертеж	эскиз	технические условия	докладная записка	кассовая книга
гарантийное письмо	расчетный чек	инструкция	технологические инструкции	служебное письмо
предписание	схемы технологических процессов	технические условия	карты эскизов	сопроводительное письмо
платежное требование	наряд	сертификат	мемориальный ордер	акция
картографические документы	спецификация	ведомость	правила трудового распорядка	бухгалтерский журнал
заявление	кассовый ордер	платежная ведомость	трудовое соглашение	ремонтные документы
формуляр	спецификации технологических документов	договор	лимитно-заборная карта	объяснительная записка
положение	протокол	облигация	план	паспорт
баланс	каталог	чертеж	схема	акт

Продолжение таблицы 2.15

А	Б	В	Г	Д
справочник	вексель	билет	контракт	материальные ведомости
накладная на перемещение материалов	представление	стандарт	отчет	протокол
пояснительная записка	генеральный план	аккредитив	указ	постановление

### Заголовки дел номенклатуры дел

1. Приказы и указания входящие. Копии.
2. Пятилетний и годовые планы развития.
3. Справки.
4. Переписка.
5. Планы повышения квалификации.
6. Журнал инструктажа по технике безопасности.
7. Журнал регистрации входящей и исходящей корреспонденции.
8. Акты.
9. Графики отпусков.
10. Должностные инструкции.
11. Служебные записки.
12. Информационные сообщения.
13. Образцы и типовые формы различных документов
14. Журнал регистрации бланков с изображением государственного герба Республики Беларусь.
15. Бланки приказов подлежащих уничтожению

### Задача 2.10. Задача на полистный просмотр дел

Заполнить регистрационную таблицу для полистного просмотра выданных по Вашему варианту документов. Исходную форму таблицы, представленной ниже, можно изменять.

Таблица 2.16

**Регистрационная таблица для полистного просмотра и регистрации документов**

№	Наименование	Количество букв в строке	Количество строк на странице	Количество страниц	Источник	Исполнитель	Куда передается	Группа (ОРД и т.п.)	Вид работы с документом	Краткая характеристика	Причина существования (цель)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Задача 2.11. Задача на совершенствование документооборота с применением документограмм**

На основании исходных данных усовершенствовать документооборот рассмотрения жалобы.



*Рис.2.7. Документограмма процесса рассмотрения жалобы*

### **Задача 2.12. Задача на совершенствование документооборота с применением функциограмм**

Составьте функциограмму процесса аттестации персонала. Порядок аттестации персонала представлен ниже. 1. Составляется график проведения аттестации руководителей и специалистов. 2. Готовится проект приказа о проведении аттестации руководителей и специалистов. 3. Заполняется протокол заседания аттестационной комиссии по факту проведения аттестации. 4. Составляется комплект документов, необходимых для аттестации: аттестационный лист, лист самооценки работников, аттестационная характеристика, лист с балльной оценкой работы руководителем подразделения.

### **Задача 2.13. Задача на проектирование технического оснащения рабочего места**

Требуется разработать проект технического оснащения рабочего места. Проект должен включать следующие направления.

1. Оснащение оборудованием для постоянно используемых справочных и других служебных материалов (картотеки, папки подвешного хранения, папки текущей корреспонденции с разделителями и т. д.);
2. Оснащение техническими средствами для специальных работ (счетно-вычислительных, чертежных, брошюровочных и т. п.);
3. Оснащение средствами малой оргтехники (машинки для точки карандашей, автоматические нумераторы, настольные календари, ручки, кюветы и т. п.);
4. Оснащение средствами сигнализации и связи (сигнализация вызова к руководителю; сигнализация при наличии параллельных телефонов в разных помещениях; индивидуальные телефоны для работников, постоянно пользующихся телефонными переговорами; отводные трубки для телефонов, которые могут быть использованы коллективно).

Необходимо указать марку и параметры средств оргтехники и оргсвязи, условия их эксплуатации, а также как рабочие места обслуживаются бумагой, бланками, канцелярскими и другими принадлежностями. Указывается степень эксплуатации устанавливаемого оборудования, возможности его использования в условиях новой технологии работ.

**Задача 2.14. Заполните карту организации труда работника (таблица 2.17)**

*Таблица .2.17*

**Предлагаемый макет карты организации труда работника**

Исходные данные	Наименование предприятия		Структурное подразделение		Должность		Уровень квалификации (специальность, категория)			
	Цель работы:						Требования к общеобразовательному уровню (по 5-балльной системе)			
	Описание задач работы:						Логика	Математика	Язык	
			Функциональный уровень и направленность работ					Оплата труда (система, форма, показатели премирования)		
			Информация (категория)	%	Люди	%	Предметы			
Стандарты	Описательные	Количественные:	Содержание дополнительного функционального обучения:				Содержание дополнительного специфического обучения:			

Трудовой процесс	Фотография рабочего времени		Перечень возникающих критических инцидентов и модель поведения	Режим труда и отдыха
	Категория затрат рабочего времени	%		
	<b>Основная работа</b> , в том числе:			
	Эвристический труд			
	Операторный труд:			
	• документационные (оформление и копирование документов, прием, обработка, хранение и выдача информации);			
	• первично-счетные и учетные (учет рабочего времени, документов, материалов и т.д.);			
	• коммуникационно-технические (связанные с приемом, кодированием, декодированием, отправкой информации, вводом информации в ПЭВМ и т.д.);			
• вычислительные и формально-логические (обработка информации по заранее сформированным методикам).				

Трудовой процесс	Фотография рабочего времени		Перечень возникающих критических инцидентов и модель поведения	Режим труда и отдыха
	<b>Административная работа, в т.ч.</b>			
	• служебно-коммуникационные (прием и передача устной информации с использованием средств связи, проведением планерок, обходом управляемого объекта и т.д.);			
	• координационные (организация взаимосвязи работы структурных подразделений и отдельных людей);			
	• распорядительные (подготовка и доведение до исполнителей приказов, распоряжений, указаний, заданий, поручений, согласование и утверждение документов и решений);			
	• контрольно-оценочные (контроль выполнения распоряжений, процессов, оценка работы подразделений и персонала).			
	<b>Неосновная работа</b>			
	<b>Перерывы</b>			

Продолжение табл.2.17

Рабочее место	Планировка рабочего места	Условия труда: балльная оценка и производственные вредности		
		Санитарно-гигиенические	Психофизиологические	Эстетические
Технические средства обеспечения труда	Организационная техника (средства составления, копирования, оперативного размножения, обработки документов, средства для чертежных и счетных операций, мебель и оборудование, специализированное для служебных помещений)		Средства связи и оперативного управления	Наличие и характеристики ПЭВМ

Окончание табл. 2.17

Технологические средства обеспечения труда	Автоматизированные системы управления	Автоматизированные рабочие места	Автоматизированные технологии поддержки принятия управленческих решений специалистами, пакеты прикладных программ по специальности	Системы управления базами данных	Электронные таблицы, графические редакторы, средства Microsoft office
Методические средства обеспечения труда	Стандарты предприятия системы менеджмента		Рабочие инструкции, правила, положения	Методы нормирования, регламентации труда	Другие методические средства

## 2.9 Контрольные вопросы по разделу 2

1. Многозначность понятия термина «организация». Экономическое содержание организации труда руководителей и специалистов.
2. Задачи организации труда руководителей и специалистов.
3. Направления организации труда руководителей и специалистов.
4. Анализ уровня организации труда руководителей и специалистов.
5. Технологическое разделение труда. Профессионально-квалификационное разделение труда. Функциональное разделение труда.
6. Границы разделения и кооперации труда руководителей и специалистов и возможность их измерения.
7. Определение организационной структуры управления. Классификация организационных структур управления. Задачи и методы проектирования организационной структуры управления.
8. Планировка рабочих мест руководителей и специалистов. Методы эргономического анализа. Эргономическая наладка системы машина-человек. Управление эффективностью организации рабочего места. Система 5s.
9. Виды условий труда.
10. Совершенствование условий труда.
11. Совершенствование психофизиологических условий труда.
12. Аттестация рабочих мест руководителей и специалистов.
13. Определение и функции документа.
14. Классификация документов. Изучение состава и движения документов.
15. Детальный анализ групп документов, сопровождающих наиболее массовые и важные работы. Документограммы. Анализ форм документов.
16. Комплексный анализ документооборота. Изучение постановки делопроизводства. Проектирование документооборота, форм документов.
17. Цель и основные направления изучения технической оснащенности труда руководителей и специалистов.
18. Изучение работы подразделений, осуществляющих техническое обслуживание труда руководителей и специалистов.
19. Изучение технической оснащенности отдельных рабочих мест.
20. Классификация средств технического оснащения труда руководителей и специалистов.

### **3. Нормирование труда руководителей и специалистов**

#### **3.1 Задачи и функции нормирования труда. Нормы и нормативы**

Основная задача нормирования труда руководителей и специалистов – установить научно обоснованную меру труда для каждого работника, занятого в сфере управления и обслуживания.

Научно обоснованные нормы необходимы для осуществления следующих функций.

1. Использование норм труда в качестве критерия эффективности его научной организации.
2. Обеспечение соответствия затрат труда его оплате. Нормы являются основой для расчета средней заработной платы работника. Независимо от применяемой системы оплаты труда, уровень выполнения норм является основанием для начисления заработной платы.
3. Нормы труда отражают организационно-технические условия производства. Рассматриваемая функция требует постоянного обновления норм для обеспечения их прогрессивности в условиях быстро развивающейся мировой экономики. Поэтому процесс управления нормированием на предприятии должен обеспечивать контроль: процессов изучения производства, портфеля заказов; разработки норм; процессов выполнения анализа норм; разработки мероприятий по совершенствованию нормирования труда.
4. Нормы труда являются основой для планирования деятельности предприятия.

Для понимания сущности нормирования важно знать разницу между нормативом и нормой. Б.М. Генкин определяет это различие следующим образом: «...

1. Норме соответствуют строго определенные значения факторов, определяющие ее величину в условиях конкретного производственного процесса. В отличие от этого, нормативы устанавливаются для множества значений факторов. Именно поэтому единые и типовые нормы относятся к нормативным материалам. Если использовать математическую терминологию, то норматив следует рассматривать как функцию, которая устанавливает однозначное соответствие между множествами норм и влияющих на них факторов. Эта функция может быть задана аналитически, графически или таблично. Нормой является значение функции (нормативной

зависимости) при фиксированных значениях аргументов (факторов). Таким образом, различие между нормативом и нормой, прежде всего, определяется различием между функцией и одним из ее значений.

2. Нормативы многократно используются для установления различных норм на работы данного вида. Норма устанавливается только для конкретной работы.
3. Нормативы действуют длительное время (пока сохраняется данная зависимость между нормой и факторами). В отличие от этого, нормы должны пересматриваться при изменении условий, на которые они были установлены...»

Нормирование труда – процесс, успешное обеспечение которого зависит от соблюдения четырех условий. Первое – установление вида нормы, которую необходимо спроектировать. Второе условие – обеспечение правильного разнесения различных видов затрат рабочего времени по установленным стандартным классификационным группам. Третье условие – учет возможности развития трудового процесса во времени (обеспечение гибкости труда). Четвертое условие – обязательное научное обоснование норм труда.

### **3.2 Экономическое, психофизиологическое, техническое и социальное обоснование норм труда. Анализ состояния нормирования труда руководителей и специалистов**

Научное обоснование норм включает техническое, экономическое, социальное и психофизиологическое обоснование.

Техническое обоснование норм труда заключается в установлении их значения с учетом наиболее рациональных режимов работы оборудования, максимального использования рабочего времени, рабочей смены, прогрессивных технологий. В эпоху развития школы научного управления, когда на рынке труда существовал избыток малограмотной, неквалифицированной рабочей силы, техническое обоснование превалировало над всеми другими его видами. Это вызвало появление так называемых "потогонных" систем заработной платы, которые, в свою очередь, способствовали быстрому износу рабочей силы.

С развитием научно-технического прогресса, ростом уровня механизации и автоматизации производства требования к рабочей силе изменились. Необходимость в специалистах высокого класса обусловила появление методик психофизиологического обоснования норм

труда. Этот вид обоснования заключается в учете, при формировании норм, рационального режима труда и отдыха, благоприятных условий труда, оптимальной интенсивности, темпа, ритма работы.

Социальное обоснование норм труда подчеркивает необходимость учета социальных норм, традиций, социального климата коллектива и результатов социограмм при установлении целого ряда норм. Особое значение этот вид обоснования норм имеет при нормировании бригадного труда.

Экономическое обоснование норм труда подразумевает перечень действий, направленных на совершенствование нормирования и находящих отражение в росте выработки, снижении трудоемкости работ, увеличении прибыли с единицы продукции. Экономическое обоснование завершает процедуру научного обоснования норм труда.

В связи с усилением роли регламентации процессов труда при принятии рациональных управленческих решений, возрастает интерес к проблеме оценки состояния нормирования на предприятии. Из многообразия предлагаемых направлений анализа (и соответствующих им показателей) оценки качества нормирования выделим следующие:

1. Анализ состава норм труда.
2. Анализ полноты охвата нормами протекающих трудовых процессов.
3. Оценка уровня технического, психофизиологического, социального и экономического обоснования норм труда.
4. Оценка равнонапряженности норм труда (по регулярности загрузки работников в течение смены, по уровню выполнения норм различных видов работ и т.д.).
5. Анализ степени участия работников предприятия в совершенствовании нормирования труда.
6. Оценка прогрессивности норм, уровня применения нормативов.

### **3.3. Виды норм и последовательность их расчета**

Возможно как узкое, так и широкое толкование понятия «нормы труда». В первом случае к нормам труда будут относиться нормы его затрат и результатов. Во втором случае к нормам труда следует относить следующие 6 групп норм:

1. Нормы затрат и результатов труда (нормы длительности, трудоемкости, численности, выработки, нормированные задания).
2. Нормы структуры трудового процесса (нормы обслуживания и управляемости).

3. Нормы сложности труда (разряды работ, категории сложности труда специалистов).
4. Нормы оплаты труда (тарифные ставки, оклады, нормы заработной платы работ).
5. Нормы санитарно-гигиенических и эстетических условий труда нормы освещенности, шума, температуры и других параметров производственной среды, режимы труда и отдыха.
6. Социальные и правовые нормы труда.

На основании предложенного перечня мы предлагаем следующую принципиальную последовательность расчета норм труда.

1. Определение режима работы оборудования и машинного (аппаратурного) времени.
2. Проектирование трудовых приемов и расчет длительности их выполнения.
3. Определение норм санитарно-гигиенических и эстетических условий труда (нормы освещенности, шума, температуры и других параметров производственной среды, режимы труда и отдыха).
4. Определение норм обслуживания и численности (с учетом вариантов разделения и кооперации труда, регламента обслуживания оборудования, режимов труда и отдыха).
5. Определение длительности операций и норм времени (с учетом нормируемых перерывов в работе оборудования и занятости рабочих).
6. Определение норм выработки.
7. Расчет норм оплаты труда.
8. Определение социальных и правовых норм труда.

### **3.4. Методы нормирования труда**

Методы научного обоснования норм труда принято делить на следующие 3 группы:

- экспертные;
- опытно-статистические;
- аналитические, в том числе: аналитически-расчетные и аналитически-исследовательские.

Сравнительная характеристика достоинств и недостатков групп методов нормирования, описание области применения, решаемых с их помощью проблемы, представим в таблице 3.1.

Метод **экспертных оценок** может быть применен для решения любой научной задачи. Его основная ценность состоит в возможности продуцировать абсолютно новые технологии, создавать инновационные методики, базирующиеся на ранее не использовавшихся теоретико-методологических принципах.

В настоящее время существует множество разновидностей индивидуальных и групповых методов экспертных оценок, формализуемых в рамках самых разных научных направлений (от математической статистики до психологии творчества). Основными проблемами, решаемыми при применении метода экспертных оценок в нормировании, являются:

- проблема адекватной постановки задачи перед экспертами;
- проблема повышения точности устанавливаемых нормативов и норм (уровень погрешности может достигать до 40%).

Учитывая высокий уровень неопределенности возможных результатов применения метода экспертных оценок исключительно важным является правильная постановка задачи перед экспертами, которая должна включать:

- формулировку решаемой научной проблемы, целей и задач нормирования;
- формулировку критериев качества результатов (в том числе с учетом возможных ресурсных и целевых ограничений);
- создание анкет, предусматривающих однозначную трактовку сформулированных вопросов;
- определение требований к процедуре экспертной оценки и формализация алгоритма её проведения.

Проблему повышения качества результатов экспертного метода нормирования принято решать следующими путями:

- созданием специфических процедур отбора экспертов, позволяющих получить наиболее приемлемый состав экспертной группы для решения поставленной задачи;
- разработкой критериев качества и созданием процедур повышения качества полученных экспертных оценок (за счет исключения несогласующихся мнений, расширения либо сужения выборки, дополнительных опросов экспертов и т.п.);
- использованием метода экспертных оценок в комбинации с другими методами исследования и нормирования трудовых процессов.

Таблица .3.1

**Сравнительная характеристика групп методов, применяемых при установлении нормативных зависимостей и норм**

Направление сравнительной характеристики	Экспертный метод	Опытно-статистический метод	Аналитически-расчетный метод	Аналитически-исследовательский метод
А	1	2	3	4
1. Решаемые задачи:				
• разработка норм	+	+	+	+
• разработка нормативов	+	-	+	+
2. Область эффективного применения:				
• уровень новизны трудового процесса	принципиально новый	стандартный	обновленный (со значительными отклонениями от типовых)	принципиально новый
• уровень неопределенности результатов труда	высокий	низкий	средний	высокий
• уровень динамики характеристик трудового процесса, требований к пересмотру норм	низкая динамика, нормы пересматриваются часто	очень низкая динамика, нормы пересматриваются очень часто	средняя динамика, нормы пересматриваются регулярно, но не часто	высокая динамика, в нормативные зависимости встроены автоматические «обучающие» механизмы

Окончание табл. 3.1

А	1	2	3	4
3. Исходные данные	опыт экспертов, характеристика объектов	опыт нормировщика, характеристики объектов-аналогов	нормативные материалы, результаты исследования объекта	результаты исследования влияния факторов на состояние объекта нормирования
4. Наиболее прогрессивные методы в группе	Метод «Дельфи», «мозгового штурма» и др.	структурных аналогий, переводных коэффициентов, типовых этапов и видов работ и др.	метод уточняющих нормативных коэффициентов и др.	структурное, корреляционно-регрессионное моделирование, функциональный анализ и информационно-логическое моделирование, теория распознавания образов и другие
5. Качество результатов:				
• уровень погрешности	до 40%	до 30%	до 20%	до 10%
• способность адаптироваться под изменяющиеся условия трудового процесса	низкая	низкая	средняя	высокая
6. Затраты на применение				
• времени	средние	очень низкие	средние	очень высокие
• денег	средние	очень низкие	средние	высокие

Решая проблему научного обоснования норм труда, повышение качества результатов применения метода экспертных оценок проводят сразу по трем, указанным выше, направлениям.

Метод экспертных оценок предлагается освоить при выполнении лабораторной работы № 8 в комплексе с методом структурного моделирования (из группы аналитически-исследовательских методов).

Отличие **опытно-статистических методов** (иногда их еще называют суммарными) от других методов нормирования состоит в использовании в качестве нормативной базы для установления норм сведений о нормах труда на объекты-аналоги.

Плюсы методов, входящих в эту группу определяются минимальными затратами времени, ресурсов и денежных средств на обоснование норм труда (при максимальном уровне погрешности результатов 30%).

Опытно-статистические методы нормирования применяются для типовых процессов труда, в случаях отсутствия нормативных зависимостей и отсутствия времени либо средств на их разработку. Различают следующие разновидности опытно-статистического метода нормирования труда:

- метод структурной аналогии;
- метод переводных коэффициентов;
- метод типовых этапов и видов работ.

Использование опытно-статистических методов нормирования не приводит к установлению нормативных зависимостей, не в полной мере позволяет учесть факторы, влияющие на продолжительность трудового процесса, что обуславливает необходимость частого пересмотра норм и их относительно невысокую точность.

**Аналитические методы нормирования** предназначены для установления норм труда с минимальным значением погрешности (20%, 15%, 10%, 5%). Отличие рассматриваемой группы методов от других состоит в следующем:

- всегда проводится подробное исследование состава, структуры, качественных и количественных характеристик трудового процесса;
- оценивается и анализируется влияние комплекса факторов на результат трудового процесса.

Нормы труда, полученные аналитическими методами, характеризуются высоким уровнем научного обоснования и могут приме-

няться без пересмотра достаточно длительный период времени (по сравнению с нормами, полученными другими методами).

Первая важная проблема, решаемая исследователями при разработке аналитической группы методов состоит в снижении уровня затрат на получение оптимальных норм. В процессе ее решения аналитические методы были разделены на аналитически-расчетные и аналитически-исследовательские.

Аналитически-расчетные методы используют нормативные зависимости, что не исключает подробное исследование влияния факторов на результат труда в процессе его нормирования.

Применяются рассматриваемые методы для установления норм и нормативных зависимостей на обновленные классы работ или изделий (при условии наличия нормативов на предыдущие модели или типы работ). При точности результатов 10-20% и относительно быстром установлении значений норм, затраты, связанные с применением аналитически-расчетных методов ниже затрат времени и денег, используемых при применении аналитически-исследовательских методов.

Классическим примером метода, относящегося к аналитически-расчетным, является микроэлементное нормирование, получившее широкое распространение во всем мире (системы БСМ, БСМ-1, МТМ, МОДАПТС и др.). При его применении исследуется значение ключевых факторов, влияющих на время выполнения трудовых движений (расстояние, степень осторожности, контроля, геометрические и физические характеристики предмета труда и т.п.), а затем для них по нормативным таблицам устанавливается норма длительности.

Второй важной проблемой, решаемой исследователями при разработке аналитической группы методов, является установление высокоточных нормативных зависимостей для работ, носящих творческий, сложно формализуемый характер, продолжительность выполнения которых зависит от влияния факторов, которые сложно измерить количественно (например, степень новизны трудового процесса, конструкционная преемственность деталей и т.п.).

В этих условиях необходимы нетрадиционные подходы к структурной и параметрической оптимизации нормативных зависимостей (в том числе в условиях ограниченного объема исходной информации), модели, включающие встроенные адаптационные механизмы, позволяющие постоянно проводить их обучение, повышая качество нормативов и норм.

Методы, с помощью которых решаются задачи нормирования в описанных выше нетрадиционных условиях, называются аналитически-исследовательскими.

Аналитически-исследовательские методы нормирования необходимы для разработки нормативных зависимостей, определяющих влияние комплекса сложно формализуемых эндо- и экзогенных факторов на длительность выполнения производственных и трудовых операций.

Применение в нормировании труда аналитически-исследовательских методов предполагает:

- знание требований к методам научной верификации получаемых в результате исследований данных;
- умение применять экономико-математические методы и модели в процессе установления нормативных зависимостей;
- знание особенностей выбранного метода нормирования, области его наиболее эффективного применения;
- навыки структурного, функционального и параметрического моделирования технологических, трудовых и производственных процессов.

Аналитически-исследовательские методы позволяют наиболее точно отразить особенности протекающего трудового процесса и учесть неоднородное влияние различных факторов на продолжительность трудовых операций. Обеспечивая высокую точность результатов, аналитически-исследовательские методы требуют больших затрат времени высококвалифицированных специалистов, а, следовательно, являются самыми «дорогими» из всех методов нормирования труда.

Большой плюс аналитически-исследовательских методов нормирования состоит в том, что он может использоваться в ряде областей деятельности, в которых трудовые, технологические и производственные процессы характеризуются:

- высокой степенью неопределенности, динамичностью, вероятностью сбоев в процессах;
- регулярным появлением новой информации, вызывающей необходимость коррекции параметров процессов;
- применением программно-технических комплексов автоматизации (САПР, АСНИ, АСК и т.п.);
- специфическим требованиям к качественным характеристикам продукта (масса, форма, точность, конструкторское решение);

- изменением требований к результатам и характеристикам входных параметров в процессе работы над нормативными зависимостями;
- изменением уровня ресурсного обеспечения процессов и т.п.

К наиболее прогрессивным аналитически исследовательским методам относятся:

1. Методы, использующие функциональный анализ и построение информационно-аналитических моделей. В практикуме не дается лабораторная работа на освоение рассматриваемого метода. Он применяется для комплексного нормирования очень сложных социально-экономических, производственных систем (с обязательной промежуточной оптимизацией). Постановка и решение учебной задачи для освоения данного метода занимает большое количество времени и не может быть освоено в рамках лабораторных занятий.
2. Методы, базирующиеся на теории распознавания образов, кластерном анализе, теории вероятности.
3. Комплексные методы, обычно сочетающие структурное моделирование, экспертные оценки и экономико-математическое моделирование.

В процессе использования любого из перечисленных выше аналитически-исследовательских методов, могут проводиться промежуточные исследования, с использованием корреляционно-регрессионного анализа, составлением систем уравнений (далее решаемых с помощью матриц), нормативных таблиц, данных по объектам, аналогичным нормируемому и т.п. Качество сформированного комплексного метода нормирования определяется уровнем достигнутых результатов, определяемых их точностью, адаптивностью и другими показателями.

### **3.5 Задачи по разделу 3**

#### **Задача 3.1. Определение нормы численности аналитически-исследовательским методом, базирующимся на оценке факторов, обуславливающих трудоемкость выполняемых работ**

Обосновать изменение количества работников в структурном подразделении, основываясь на представленных исходных данных.

В балансе затрат времени работы работников подразделения по подготовке кадров время на аттестацию занимает 20%+В, а время на подготовку кадров 80%-В. Аттестация проводится для руководителей,

специалистов и технических исполнителей предприятия 1 раз в три года. Количество служащих на предприятии  $500+10*В$  человек. В текущем году прошли профессиональное обучение  $1000 + 10*В$  человек. Подразделение по подготовке кадров состоит из 3 человек, занятых 85% рабочего времени (время на отдых и личные надобности составляет 5%).

В будущем году количество обучающихся по основным курсам планируется увеличить на  $В\%$ . Предприятие собирается пройти аттестацию по СТБ ИСО 14001-2000 в соответствии с которым потребуется дополнительно ежегодно обучать  $200+10*В$  человек. Кроме этого, данный стандарт требует увеличить количество аттестуемых работников (добавляется  $100+10*В$  человек, проходящих аттестацию на знание экологических стандартов один раз в два года). В исходных данных  $В$  – номер варианта. Отчет оформить в виде докладной записки на имя директора предприятия.

Пример решения задачи.

Этап 1. Определение нормативной зависимости численности работников подразделения от уровня трудоемкости выполняемых работ. Для определения нормативной зависимости численности работников подразделения по подготовке кадров от уровня трудоемкости выполняемых работ, используем данные 2005 года, в котором 3 работника подразделения, занятые полный рабочий день, обеспечивали качественную подготовку и аттестацию кадров.

1. Определим среднее количество рабочих недель в году.

$365 \text{ дней в году} / 7 \text{ дней в неделю} = 52 \text{ рабочих недели}$

2. Определим среднее количество рабочих дней в году (без учета количества праздников).

$52 \text{ рабочих недели} * 5 \text{ рабочих дней в неделю} = 260 \text{ рабочих дней}$

3. Рассчитаем суммарный фонд рабочего времени для 3 работников подразделения по подготовке кадров.

$3 \text{ работника} * 260 \text{ рабочих дней} = 780 \text{ рабочих дней}$

4. Распределим фонд рабочего времени по видам выполняемых работ. Работники подразделения по подготовке кадров выполняют 2 основных вида работ: подготовка, проведение аттестации и организация обучения работников. Предварительно проведенные исследования затрат рабочего времени показали, что распределение работ на аттестацию и организацию обучения составляют:

- аттестация: 30% фонда рабочего времени, что составляет  $30*780/100 = 234 \text{ рабочих дня}$ ;

- организация обучения: 70% фонда рабочего времени, что составляет  $70 \cdot 780 / 100 = 546$  рабочих дней.
5. Определим уровень затрат рабочего времени на подготовку и проведение аттестации в среднем на 1 работника предприятия. Аттестация проводится для руководителей, специалистов и технических исполнителей предприятия 1 раз в три года. На начало 2005 года численность служащих составляла 591 человек. По этим данным рассчитаем среднюю годовую аттестационную нагрузку:  
 $591 \text{ служащих} / 3 \text{ года} = 197 \text{ служащих в год}$ .  
 Следовательно, в среднем, для аттестации 1 служащего в год требуется загрузка работников отдела:  
 $234 \text{ рабочих дней} / 197 \text{ служащих} = 1,1878 \text{ дней на 1 работника}$ .
  6. Определим уровень затрат рабочего времени на организацию, подготовку и проведение обучения в среднем на 1 работника предприятия.  
 В 2004 году прошли профессиональное обучение 1358 человек. Следовательно, для подготовки, организации и проведения обучения в среднем требуется:  
 $546 \text{ рабочих дней} / 1358 \text{ работников} = 0,4021 \text{ день на человека}$
  7. Сформируем нормативную зависимость трудоемкости выполнения работ от количества обучаемых и аттестуемых работников  
 $\text{ФРВ} = 1,1878 \cdot \text{Чатт} + 0,4021 \cdot \text{Чобуч}$   
 где Чатт – количество служащих, проходящих аттестацию в год;  
 Чобуч – количество работников, проходящих обучение за год.  
 $\text{ЧПК} = \text{ФРВ} / 260 \text{ рабочих дней}$   
 где ЧПК – норма численности работников подразделения по подготовке кадров;
  8. Приведем пример использования нормативной зависимости трудоемкости выполнения работ от количества обучаемых и аттестуемых работников за 2005 год.  
 $\text{ФРВ}_{2004} = 1,1878 \cdot 197 + 0,4021 \cdot 1358 = 234 + 546 = 780 \text{ (дней)}$ .  
 $\text{ЧПК} = 780 / 260 = 3 \text{ (человека)}$ .

Этап 2. Прогноз изменений в составе, структуре либо объеме работ. Предприятие собирается пройти аттестацию по СТБ ИСО 14001-2000 в соответствии с которым потребуются дополнительно ежегодно обучать 390 человек. Кроме этого, данный стандарт требует увеличить количество аттестуемых работников (добавляется 470 человек, проходящих аттестацию на знание экологических стандартов

один раз в два года). Изменения произойдут и в количестве обучаемых работников, которое по плану должно увеличиться.

Оценка уровня качества труда работников подразделения по подготовке кадров в 2005 году показывает рост уровня его напряженности. В связи с постоянным повышением качества процессов производства и управления, объем плановых заданий увеличивается. В 2004 году прошли профессиональное обучение 1358 человек, в том числе 993 рабочих и 365 служащих. Уже за 11 месяцев 2005 года количество проходящих профессиональное обучение выросло на 329 человек и составило 1687 человек (в том числе 1007 рабочих и 680 служащих). В связи с возникшей перегрузкой, в подразделение по подготовке кадров в 2005 году был привлечен на 0,5 ставки еще один работник.

Этап 3. Определение нормы численности для подразделения по подготовке кадров на 2006 год.

1. Рассчитаем общее количество работников, которые должны пройти обучение в 2006 году.

За 2005 год требования к количеству обучающихся работников, а, соответственно, и план обучения, выросли. С 01.01.2005 по 20.11.2005 было обучено 1687 работников. Рассчитаем новое среднегодовое количество обучаемого персонала:

1687 работников – за 11 месяцев 2005 года

X работников – за 12 месяцев 2005 года.

$X = 1687 * 12 / 11 = 1840$  (работников)

В соответствии с требованиями СТБ ИСО 14001-2000 составлен «Перечень профессий, выполняющих работу, оказывающую значительное воздействие на окружающую среду», который включает в себя 25 наименований профессий, что составляет около 390 человек, для которых необходимо проводить экологическое обучение ежегодно.

Определим общее количество работников, которые должны пройти обучение в 2006 году.

$1840 + 390 = 2230$  (работников).

2. Рассчитаем общее количество работников, которые должны пройти аттестацию в 2006 году.

По состоянию на 01.09.2005 года, согласно штатному расписанию руководящих работников, специалистов и служащих ОАО «Гомельстекло» количество штатных единиц по факту составило 541,5 (по плану – 551). В соответствии с требованиями СТБ ИСО

9001-2000 составлен перечень профессий, ответственных за качественный выпуск продукции», состоящий из 13 наименований профессий, что составляет 470 человек, которые подлежат аттестации с периодичностью 1 раз в 2 года (что составляет 235 человек в год).

Определим общее количество работников, которые должны пройти аттестацию в 2006 году.

$541,5/3 + 235 = 416$  (работников).

3. Рассчитаем норму численности работников подразделения по подготовке кадров в 2006 году.

$ФРВ_{2006} = 1,1878 * 416 + 0,4021 * 2230 = 494 + 897 = 1391$  (рабочих дней).

$ЧПК = 1391 / 260 = 5,35$  (штатных единицы).

При условии равномерного распределения количества аттестуемых в долгосрочном периоде, на 2006 год необходимо 5,35 штатных единицы в подразделение по подготовке кадров для обеспечения высококачественного профессионального обучения и аттестации.

### **Задача 3.2. Установление норм времени аналитически-расчетным методом, с использованием системы поправочных коэффициентов, табличных и многофакторных моделей, в том числе и в условиях использования работником технологий автоматизации труда**

В результате получения серии новых заказов, конструкторскому бюро к основному плану работ на месяц было дано дополнительное задание:

1. Разработать сборочный чертеж механического узла №1, содержащий  $2 * B$  деталей (где  $B$  – номер варианта студента). Характеристики механического узла №1 представлены в таблице 1.
2. Разработать сборочный чертеж механического узла №2, содержащий  $3 * B$  деталей (где  $B$  – номер варианта студента). Характеристики механического узла №2 представлены в таблице 1.
3. Разработать чертежи устройства управления с детализацией общих видов и узлов (количество форматов А4 равно  $2 * B$ ), с группой сложности равной  $B/6$  и группой новизны  $B/7$  (значения по вариантам округлять «вверх» до ближайшего целого числа).
4. Разработать чертежи электромеханического устройства с детализацией общих видов и узлов (количество форматов А4 равно  $B$ ), с

- группой сложности равной В/3 и группой новизны В/6 (значения по вариантам округлять «вверх» до ближайшего целого числа).
5. Разработать чертежи общего вида зеркальной антенны (1 формат А1 и 2 формата А2).

Таблица 3.2

**Исходные данные по вариантам для определения трудоемкости разработки сборочных чертежей механических узлов**

Показатель	Значение показателя для	
	механического узла №1	механического узла №2
Фактический формат чертежа	А2	А3
Тип производства	Серийное	Массовое
Масштаб чертежа	1 : 40	4 : 1
Использование в работе аппликаций и оригиналов, %	В*3	В*4
Идет ли документация на экспорт (требуется ли дополнительная информация, чертежи и текстовая документация на иностранных языках). В этом случае трудоемкость работ вырастет на 25%.	да	нет

Для зеркальной антенны данные факторов:  $X_1=0,95$  (95%);  $X_2=15$  кг;  $X_3=1,5$  м<sup>3</sup>;  $X_4=47$  шт;  $X_5=17$ ;  $X_6 = 2,5$  м<sup>2</sup>.

Требуется:

1. Определить нормы времени на выполнение дополнительных заданий.
2. Скорректировать нормы времени на выполнение дополнительных заданий с учетом применения САПР (уровень автоматизации при проектировании 3\*В). При разработке чертежа общего вида применение САПР снижает трудоемкость работ в 10,5 раз, при разработке электрических схем – в 6,5 раз, при формировании механических узлов – от 4 до 8,5 раз (необходимо письменно обосновать выбор значения из указанного диапазона)
3. Рассчитать суммарную трудоемкость выполнения работ и принять решение о найме дополнительных работников при условии 85% текущей загрузки работников конструкторского бюро (данная часть работы является творческой, требует ввода студентом дополнительных условий в задачу и рассмотрения полученных вариантов)

Методические указания к выполнению работы.

Для формирования нормативной зависимости или расчета нормы необходимо определить исходный норматив трудоемкости выполнения основной работы (выраженный, как правило, в человеко-часах работы). Затем исходный норматив умножается на ряд коэффициентов, отражающий влияние ключевых факторов на трудоемкость выполняемой работы. Нормативные таблицы приведены ниже.

Таблица 3.3

**Нормы времени на разработку сборочного чертежа, формата А4**

Число деталей, входящих в чертеж	Норма времени, ч
до 4	17,9
5	20,9
6-7	23,4
8-9	27,0
10-12	31,1
13-15	35,7
16-20	37,1
21-26	47,3
27-36	54,3
37-45	62,6
46-59	72,0
60-77	82,8
78-100	95,3

Таблица 3.4

**Исходные данные по вариантам для определения трудоемкости разработки сборочных чертежей механических узлов**

Показатель	Значение показателя для	
	механического узла №1	механического узла №2
Фактический формат чертежа	А2	А3
Тип производства	Серийное	Массовое
Масштаб чертежа	1 : 40	4 : 1
Использование в работе аппликаций и оригиналов, %	В*3	В*4
Идет ли документация на экспорт (требуется ли информация на иностранных языках). В этом случае трудоемкость работ вырастет на 25%.	да	нет

Таблица 3.5

**Коэффициент снижения трудоемкости рабочего проектирования изделий при автоматизации работ, использовании САПР (КСАПР).**

Уровень автоматизации проектирования	Степень снижения трудоемкости работ, раз							
	2	3	4	5	6	8	10	12
10	0,95	0,94	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91
20	0,90	0,87	0,85	0,84	0,84	0,82	0,82	0,82
30	0,85	0,80	0,78	0,76	0,75	0,74	0,73	0,73
40	0,80	0,74	0,70	0,68	0,67	0,65	0,64	0,64
50	0,75	0,67	0,63	0,60	0,58	0,56	0,55	0,54
60	0,70	0,60	0,55	0,52	0,50	0,49	0,46	0,45
70	0,65	0,54	0,48	0,44	0,42	0,39	0,37	0,36
80	0,60	0,47	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,27
90	0,55	0,40	0,32	0,28	0,26	0,21	0,19	0,18

Таблица 3.6

**Поправочные коэффициенты трудоемкости разработки чертежа, в зависимости от его фактического формата (единица измерения – формат А4, чертежные работы – не автоматизированы)**

А4	А3	А2	А1	А0
1,0	1,6	3,2	6,4	12,8

Таблица 3.7

**Поправочные коэффициенты для определения трудоемкости разработки сборочных чертежей**

Фактор влияния	Значение коэффициента
А	1
Тип производства	
• единичное	1,0
• серийное	1,1
• массовое	1,2
Масштаб чертежа	
• 1:1	1,0
• 1:2, 1:10, 1:20, 1:100, 1:1000	1,05
• 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:40; 1:50; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 2:1; 4:1; 5:1.	1,1
• 1:15; 1:25; 1:75	1,15

Продолжение табл.3.7

А	1
Использование в разработке приложений и оригиналов	
• до 20	0,9
• 21 - 40	0,8
• 41 - 60	0,6
• 61 – 80	0,4
• Свыше 80	0,3

Таблица 3.8

**Нормы времени на разработку чертежа формата А4**

Наименование работ	Группа новизны	Группа сложности				
		1	2	3	4	5
Конструирование устройств управления	1	2,0	2,8	3,6	4,3	5,2
	2	2,7	3,7	4,8	5,5	6,7
	3	3,3	4,5	5,8	6,8	8,1
	4	4,1	5,7	7,2	8,5	10,2
Конструирование электромеханических устройств	1	2,6	3,6	4,7	5,4	6,5
	2	3,3	4,7	6,0	7,0	8,4
	3	4,1	5,7	7,4	8,6	10,3
	4	6,5	9,0	11,6	13,6	16,1

Таблица 3.9

**Исходные данные для определения нормы времени на разработку чертежа формата А4 для зеркальной антенны**

Фактор влияния ( $x_1 \dots x_n$ ) в многофакторной линейной модели, типа $y = a \cdot x_1 + \dots + n \cdot x_n + C$ .	Значение коэффициента при факторе влияния ( $a \dots n$ )
Точность изготовления рефлектора	$1,17 + B/100$
Масса антенны	$2,64 + B/100$
Габаритный объем	$0,35 + B/100$
Число основных деталей	$0,71 + B/100$
Число типоразмеров основных деталей	$-(0,29 + B/100)$
Площадь отражающей поверхности	$0,52 + B/100$
Величина «С»	2,66

### 3.6 Контрольные вопросы по разделу 3

1. Задачи и функции нормирования труда.
2. Нормы и нормативы.
3. Экономическое, психофизиологическое, техническое и социальное обоснование норм труда.
4. Анализ состояния нормирования труда руководителей и специалистов.
5. Виды норм и последовательность их расчета.
6. Классификация методов нормирования труда.
7. Особенности применения метода экспертных оценок для нормирования труда.
8. Опытно-статистические методы нормирования труда.
9. Аналитически-расчетные методы нормирования труда.
10. Аналитически-исследовательские методы нормирования труда.
11. Определение нормы численности аналитически-исследовательским методом, базирующимся на оценке факторов, обуславливающих трудоемкость выполняемых работ.
12. Установление норм времени аналитически-расчетным методом, с использованием системы поправочных коэффициентов, табличных и многофакторных моделей, в том числе и в условиях использования работником технологий автоматизации труда.

## 4. Оплата труда руководителей и специалистов

### 4.1 Заработная плата как экономическая категория. Функции заработной платы

Заработная плата как экономическая категория представляет собой совокупность вознаграждений, исчисляемых в денежных единицах или (и) натуральной форме, которые наниматель обязан выплатить работнику за фактически выполненную работу, а также за периоды, включаемые в рабочее время. Заработная плата работников за выполненную работу зависит от количества и качества их труда, вклада каждого работника в результаты работы предприятия, квалификации, деловой предприимчивости и профессиональных качеств работников.

Выделяют три функции заработной платы. Воспроизводственная функция. Обеспечивает воспроизводство рабочей силы, иными словами поддержание, а то и улучшение условий жизни работника. Работник должен иметь возможность нормально жить (платить за квартиру, пищу, одежду, т.е. предметы первой необходимости), отдыхать от работы, чтобы восстанавливать силы, необходимые для работы. Также работник должен иметь возможность растить и воспитывать детей.

2. Материальное стимулирование. Косвенно обеспечивает повышение квалификации, повышение производительности труда, способствует улучшению качества продукции и т.п.

3. Функция регулирования рынка труда и прибыльности фирмы.

Заработная плата на предприятии регулируется тарифной системой, нормированием труда, применением форм и систем оплаты труда, которые должны стимулировать повышение его производительности, увеличение объемов производства продукции, улучшение качества обслуживания населения.

Основным направлением совершенствования всей системы организации заработной платы является обеспечение прямой и жесткой зависимости оплаты труда от конечных результатов хозяйственной деятельности трудовых коллективов. В решении этой задачи важную роль играет правильный выбор и рациональное применение форм и систем заработной платы.

## 4.2 Виды и система оплаты труда работников предприятия

Затраты любого труда независимо от сферы его приложения могут быть измерены либо в единицах рабочего времени (днях, часах), либо количеством изготовленной продукции (выполненной работы). Такому делению измерителей затрат труда соответствуют и две формы заработной платы – повременная и сдельная.

Сдельной называется такая форма оплаты труда, при которой размер заработной платы рабочего определяется по количеству фактически произведенной им продукции (или выполненной работы) при соблюдении установленных требований по качеству, по установленным расценкам.

Сущность сдельной системы оплаты труда состоит в том, что оплата труда рабочего зависит от количества произведенной им работы (продукции) соответствующего качества и в заданных условиях труда.



Рис.4.1. Схема современных классических систем заработной платы

Оплата за количество отработанного времени с учетом квалификации работника независимо от выработки именуется повременной.

Наиболее распространенной формой оплаты труда является сдельная. Она применяется там, где возможно количественно и качественно учесть выработку продукции или объем работ и технически обосновать нормирование выработки. На каждую единицу продукции или объема работ устанавливается сдельная расценка.

Для создания материальной заинтересованности в увеличении выработки продукции, в повышении ее качества и эффективности производства, каждая из этих форм проявляется на производстве в присущих ей системах.

Применение сдельной оплаты труда экономически целесообразно:

- при наличии количественных показателей выработки или работы в натуральных измерителях и возможностей достоверного учета результатов труда;
- при наличии возможностей для рабочих перевыполнить задание без изменения (и нарушения) технологического процесса;
- при должной постановке процессов технического нормирования труда и производственного планирования; при рациональном обслуживании рабочих мест и полноценном использовании рабочего времени.

Применение сдельной оплаты труда требует наличия норм времени или норм выработки на выполняемую работу (операцию). За каждую единицу работы (штуку, тонну, килограмм, метр и т.д.) устанавливается сдельная расценка, которая определяется исходя из условия: 100% выполнения нормы выработки соответствует тарифной заработной плате за это время. Расценку рассчитывают делением ставки, соответствующей тарифу работы (в час, день), на установленную норму выработки за тот же период.

Сдельная расценка представляет собой оплату труда за единицу продукции, выплачиваемую рабочему независимо от фактически затраченного им на выполнение данной работы времени. Расценки пересматриваются одновременно с нормами времени и выработки.

Применяют две разновидности прямой сдельной оплаты труда: индивидуальную и бригадную.

Наиболее распространенной системой сдельной формы оплаты труда является сдельно-премиальная. Рабочему, кроме заработка по прямым сдельным расценкам, выплачивается премия за выполнение и перевыполнение установленных показателей. Премии начисляются за фактически отработанное время на основании сдельного заработка.

При сдельно-прогрессивной системе, оплата труда рабочих за продукцию, выработанную в пределах установленной исходной нормы, производится по прямым сдельным расценкам, а сверх данной нормы — по повышенным. Увеличение сдельных расценок определяется в зависимости от показателя перевыполнения нормы. Например, при перевыполнении исходной нормы от 1 до 10% сдельная расценка увеличивается на 50% а свыше 10 — на 100 %. Коэффициент увеличения сдельной расценки в первом случае будет равен 0,5, а во втором он определяется по удвоенным расценкам.

Доплата по этой системе устанавливается различными методами. Наиболее универсальным является следующий: вначале определяется часть заработной платы по расценкам за выполненную работу в пределах нормы. Полученная величина умножается на процент перевыполнения нормы выработки и на коэффициент увеличения сдельной расценки, взятый в соответствии с действующей шкалой прогрессивной оплаты.

Косвенная сдельная система является особой системой оплаты труда, применяемой для вспомогательных и обслуживающих рабочих. При этой системе расценка для вспомогательного рабочего устанавливается по норме выработки основных рабочих. Применение этой системы оправдывает себя только в том случае, когда темп и качество работы вспомогательных рабочих способствует росту производительности труда основных рабочих.

Аккордная система является разновидностью коллективной сдельной оплаты труда. Сущность ее заключается в том, что величина заработной платы устанавливается за весь объем работы без установления норм и расценок на каждое изделие или операцию. Расчет с рабочими производится только после того, как выполнен весь объем работ. Но для того чтобы сжать сроки выполнения работ эту систему сочетают с премированием. Общая стоимость работ определяется на основе норм времени (выработки) и расценок. Аккордная система применяется на работах с длительным производственным циклом. При досрочном выполнении сумма премии известна заранее.

Такая система оплаты труда эффективно применяется в строительстве (бригадный подряд), на автотранспорте, в угольной и других отраслях, с длительным производственным циклом.

Повременная форма оплаты труда имеет только две системы - простая и повременно-премиальная. Мерой количества труда при повременной оплате является отработанное время.

Простая повременная система применяется в следующих случаях:

- когда труд не нормирован;
- когда выработка не зависит от усилий самого работника;
- когда стимулирование количества отрицательно сказывается на качестве;
- на работах с повышенной опасностью.

При простой повременной системе размер заработной платы зависит от тарифной ставки (должностного оклада) и количества отработанного рабочим времени.

### 4.3 Тарифная система оплаты труда в Республике Беларусь

Тарифная система оплаты труда представляет собой комплекс взаимосвязанных документов, определяющих размер оплаты труда работников предприятия в зависимости от условий труда, уровня квалификации, количества и качества труда, а также особенностей различных отраслей.

Основными элементами, составляющими тарифную систему, являются: тарифные сетки, тарифные ставки (должностные оклады) и тарифно-квалификационные справочники.

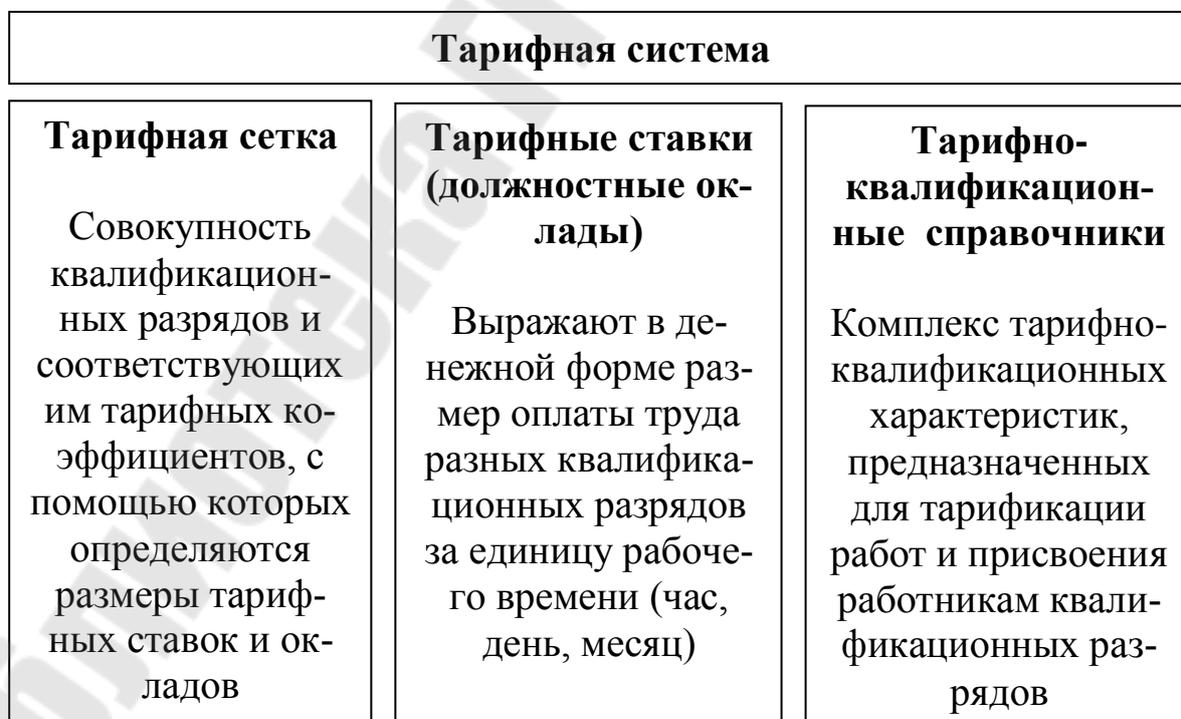


Рис.4.2. Схема тарифной системы оплаты труда

В свою очередь тарифная сетка состоит из следующих элементов:

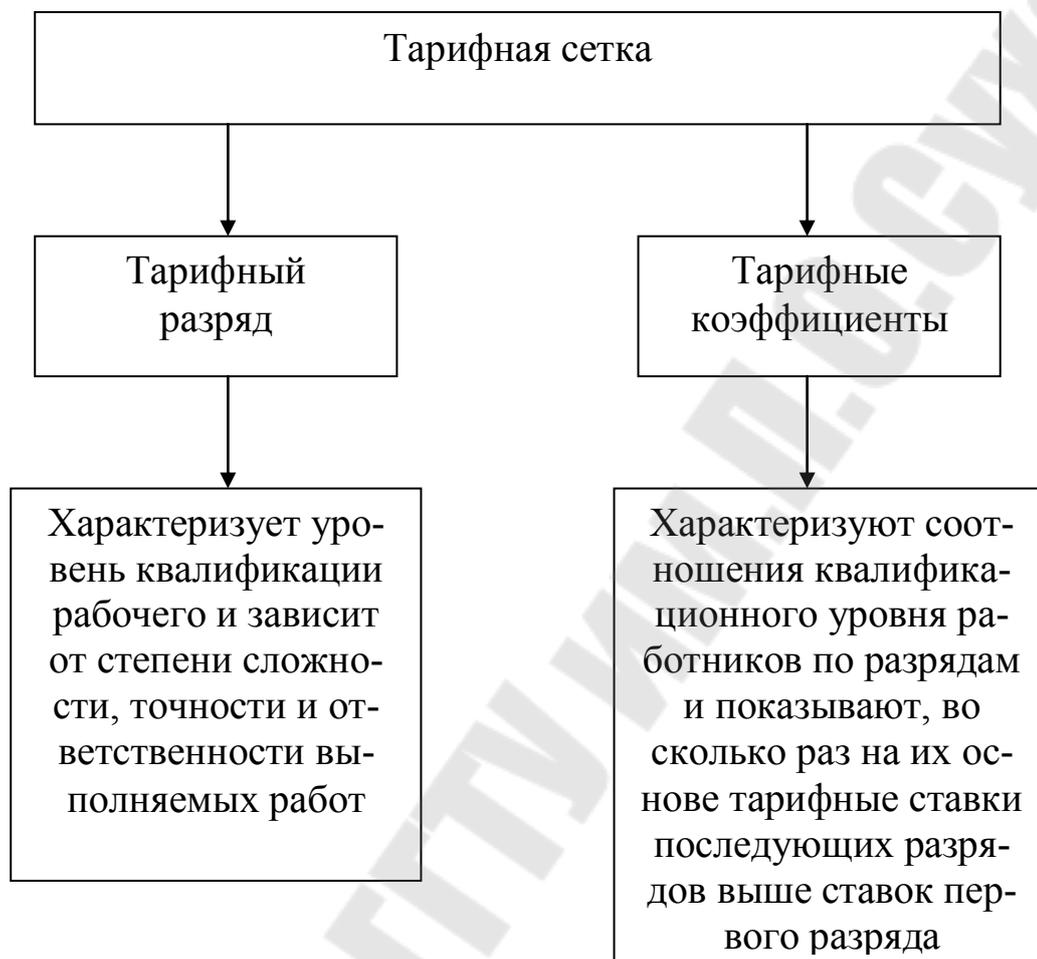


Рис.4.3. Тарифная сетка

Единая тарифная сетка является важнейшим элементом тарифной системы и представляет собой совокупность квалификационных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов. Она является главным инструментом в руках государства при осуществлении единой в стране политики в области заработной платы.

С момента введения ЕТС (январь 1992 г.) число разрядов, межразрядных соотношений тарифных коэффициентов и диапазон тарифной сетки изменился в зависимости от установленных уровней тарифных ставок первого разряда в связи с инфляцией и финансовыми возможностями.

#### 4.4 Перечень материальных и моральных стимулов

К общедоступным стимулам мы отнесем те льготы и поощрения, которые может получить любой работник предприятия, выполнив ряд определенных условий. Обычно стимулы такого рода закрепляются в коллективном договоре. Общедоступные стимулы мы без труда можем разделить на моральные и материальные.

Моральное стимулирование направлено на создание таких условий труда и распределения, при которых участие в общественном производстве и добросовестная трудовая деятельность приносят каждому участнику моральное удовлетворение. Это:

- а) систематическая массово-идеологическая работа по воспитанию положительного отношения к труду, разъяснение роли эффективного труда для народного хозяйства республики;
- б) различные меры морального поощрения, устанавливаемые руководителями;
  - благодарности;
  - почетные грамоты;
  - занесение в книгу или на доску почета;
  - присвоение различных званий (например – «Лучший по профессии»);
- в) поощрения и награды государства;
- г) пропаганда трудовых достижений отдельных работников и коллективов предприятия в печати, по радио, телевидению;
- д) моральные санкции: прилюдно общественное осуждение нарушения трудовой и производственной дисциплины; выговора и предупреждения.

Материальное стимулирование труда направлено на создание заинтересованности и реальной возможности каждого участника общественного производства получить материальные блага для личного потребления в непосредственной зависимости от количества и качества его труда. К стимулам материальным относятся:

- а) правильная организация заработной платы;
- б) обязательная индексация должностных окладов;
- в) премирование;
- г) перевод на более ответственную и высокооплачиваемую работу или повышение разряда работ;
- д) льготное питание, транспортные льготы;
- е) продажа ограниченного количества товаров по льготной цене;

ж) материальные санкции:

- удержание части заработной платы за простои либо брак по вине исполнителя;
- временное понижение в должности или квалификационном разряде с соответствующим понижением заработной платы;
- лишение ("урезание") премии.

Группа индивидуальных стимулов предназначена для ценных (для предприятия) работников. К таким необходим особый подход, учитывающий особенности их характера, темперамента, отношения к работе, стиля жизни и т.п. Это работники, как правило, уже длительное время работают на предприятии и их действия могут непосредственно влиять на финансовые результаты и эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Индивидуальные стимулы закрепляются в трудовом договоре. Руководитель должен знать ценность своих подчиненных и распределять вверенные ему для поощрения средства предприятия соответственно ценности работников.

Разделить данную группу стимулов на моральные и материальные затруднительно, так как они тесно связаны между собой. Индивидуальные стимулы могут быть следующими:

- а) ссуды работнику на льготных условиях;
- б) компенсация за использование сотрудниками предметов длительного пользования в служебных целях;
- в) льготное медобслуживание;
- г) направления на учебу, семинары, конференции;
- д) отпуск в летнее время;
- е) преимущественное предоставление жилплощади;

Для предприятий с негосударственной формой собственности (в основном), владельцы которых являются действительными хозяевами своего дела, предлагаются следующие дополнительные стимулы:

- а) минимальная, но заметная забота о семьях:
  - подарки к празднику;
  - доплата на отпуск по уходу за ребенком;
  - оплата детских дошкольных учреждений;
  - оплата медицинского обслуживания семей специалистов;
  - оплата "проезда в отпуск" членов семьи.
- б) лучший стимул - небольшая, но весомая доля в имуществе предприятия;
- в) содействие в приобретении или строительстве жилья; выплата

- г) заработной платы по валютному эквиваленту (определяется в долларах, например, а выплачивается по курсу какого либо банка на день выплаты;
- д) содействие в приобретении автотранспорта;
- е) установление именных персональных надбавок к основному окладу;
- ж) передать (пошить, выдать деньги на приобретение, подарить) повседневный костюм;
- з) ценные (а главное полезные) подарки - дипломат, ручка, часы – то, что может понадобится для работы.

#### **4.5 Задачи по разделу 4**

##### **Задача 4.1. Определение изменения размера реальной заработной платы.**

За пять лет заработная плата в стране повысилась на 55% + «В», а стоимость жизни – на 80% + «В». Определите изменение уровня реальной заработной платы. В задаче «В» - номер варианта. Для определения изменения размера реальной заработной платы необходимо определить индекс ее изменения, для этого текущий уровень оплаты труда в процентах разделить на текущий уровень стоимости жизни, в процентах.

##### **Задача 4.2. Определение изменения уровня заработной платы и расценки на единицу продукции в результате повышения уровня автоматизации труда.**

В результате реализации инвестиционного проекта на предприятии была установлена новая линия упаковки продукции. В связи с этим потребовалось сократить 10 + «В» рабочих и их осталось всего 20 + «В». Было принято решение увеличить заработную плату рабочим таким образом, чтобы темп ее прироста составлял 60% от темпа прироста производительности труда. В задаче «В» - номер варианта.

Необходимо определить, насколько выросла заработная плата одного рабочего и расценка за деталь, а также на сколько процентов снизились затраты заработной платы на единицу продукции.

Для решения задачи потребуется:

1. Определить темп прироста производительности труда, отняв от единицы частное от деления численности рабочих до автоматизации на численность рабочих после автоматизации труда.

2. Определить темп прироста заработной платы, умножив на 60% темп прироста производительности труда.
3. Установить объем заработной платы, приходящейся на единицу продукции, до и после автоматизации труда (необходимо в расчетах использовать условное обозначение объема продукции).
4. Разделить объем заработной платы, приходящейся на единицу продукции до автоматизации труда на объем заработной платы, приходящейся на единицу продукции после автоматизации труда.

**Задача 4.3. Определение заработной платы с премией за месяц с учетом исполнения работником государственных обязанностей.**

Оклад инженера по подготовке кадров составляет  $6 + \langle B \rangle / 10$  миллионов рублей. В текущем месяце из 23 рабочих дней он отработал 18, а 5 дней провел на сборах, исполняя государственные обязанности с сохранением средней заработной платы.

Необходимо определить заработную плату с премией за месяц, с учетом того, что в прошлом месяце было 22 рабочих дня. Размер премии составляет  $30 + \langle B \rangle$  процентов от оклада. В задаче  $\langle B \rangle$  - номер варианта.

Для решения задачи требуется:

1. Рассчитать среднедневную заработную плату за текущий месяц.
2. Определить заработную плату за 18 дней текущего месяца.
3. Рассчитать среднедневную заработную плату за прошлый месяц.
4. Определить заработную плату за 5 дней, которые работник провел на сборах, исполняя государственные обязанности (исходя из среднедневной заработной платы за предыдущий месяц)
5. Определить размер заработной платы и премии за текущий месяц.

**Задача 4.4. Определение изменения заработной платы работника за месяц в случае изменения размера почасовой оплаты и продолжительности рабочего дня.**

Необходимо определить уменьшение размера заработной платы работника за месяц в случае снижения почасовой оплаты с  $30 + \langle B \rangle / 10$  до  $28 + \langle B \rangle / 10$  тысяч рублей. В месяце 24 рабочих дня. Продолжительность рабочего дня – 7 часов. Необходимо определить, насколько вырастет размер заработной платы работника за месяц в случае увеличения продолжительности рабочего дня на 1 час.

#### **Задача 4.5. Определение средневзвешенной заработной платы работника и размера компенсации за неиспользованный отпуск.**

Необходимо определить средневзвешенную заработную плату работника и компенсацию за неиспользованный отпуск инженеру по снабжению. Работник отработал с 1 марта по 13 июля включительно (в марте – 31 день, в апреле – 30, в мае – 31, в июне – 30) и получил за это время заработную плату, размером 30 + «В» миллионов рублей. Всего за этот период было три праздничных и нерабочих дня. Работнику, отработавшему год (365 календарных дней за вычетом праздничных и нерабочих дней) на предприятии полагается отпуск, величиной 24 календарных дня. В задаче «В» - номер варианта.

Для решения задачи потребуется:

1. Определить количество календарных дней, отработанных рабочим за вычетом праздничных и нерабочих дней.
2. Определить средневзвешенную заработную плату рабочего.
3. Определить количество дней отпуска.
4. Определить компенсацию за неиспользованный отпуск.

#### **4.6 Контрольные вопросы по разделу 4**

1. Заработная плата как экономическая категория. Функции заработной платы
2. Виды оплаты труда
3. Система оплаты труда
4. Тарифная система оплаты труда в Республике Беларусь
5. Материальные и моральные стимулы
6. Определение изменения размера реальной заработной платы в условиях изменения стоимости жизни
7. Определение изменения уровня заработной платы и расценки на единицу продукции в результате повышения уровня автоматизации труда
8. Определение заработной платы с премией за месяц с учетом исполнения работником государственных обязанностей
9. Определение изменения заработной платы работника за месяц в случае изменения размера почасовой оплаты и продолжительности рабочего дня
10. Определение средневзвешенной заработной платы работника и размера компенсации за неиспользованный отпуск

## Заключение

Пособие представляет собой методическое обеспечение аудиторной и самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1-26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» 1-26 02 02-01 01 «Финансовый менеджмент» по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда руководителей и специалистов».

Первый раздел рукописи пособия содержит сведения об экономической сущности труда руководителей и специалистов, системе организации, нормирования и оплаты труда руководителей и специалистов. Во втором разделе пособия рассматривается сущность, задачи и основные направления организации труда руководителей и специалистов, в том числе особенности разделения труда, организации рабочих мест, условий труда, аттестации рабочих мест, проектирования документооборота и технического обеспечения труда руководителей и специалистов предприятия. В третьем разделе пособия содержатся сведения о задачах, функциях и методах нормирования труда руководителей и специалистов. Четвертый раздел пособия является методическим обеспечением обучения видам, системам оплаты и стимулирования труда руководителей и специалистов. Во втором, третьем и четвертом разделах пособия представлены контрольные вопросы и задачи для закрепления знаний, навыков и умений, требуемых рабочей программой дисциплины и образовательным стандартом специальности «Менеджмент». После выполнения данных заданий студент приобретает компетенции, необходимые для работы в качестве дублера экономиста по труду и заработной плате.

Методика изложения материала опирается на основные дидактические принципы. Первый раздел, содержащий категориальный аппарат и характеристику сущности, структуры системы организации, нормирования и оплаты труда, формируют тезаурус, позволяя изучать курс дисциплины «Организация, нормирование и оплата труда руководителей и специалистов» системно и последовательно. Каждый параграф посвящен одной основной проблеме организации, нормирования и оплаты труда, решаемой на современных отечественных предприятиях. Материалы пособия могут использоваться для аудиторной и самостоятельной работы.

**Клейман Вадим Валерьевич**

**ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ  
И ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ  
И СПЕЦИАЛИСТОВ**

**Пособие**

**по одноименной дисциплине  
для студентов специальности 1-26 02 02  
«Менеджмент (по направлениям)»  
специализации 1-26 02 02-01 01 «Финансовый  
менеджмент» дневной и заочной форм обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку  
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного  
учебно-методического документа 09.09.14.

Рег. № 104Е.  
<http://www.gstu.by>