



МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

В.С. РАЙГОРОДСКАЯ, Д.В. ЗАЙЦЕВ,
В.А. ГУСЕЙНАЛИЕВ

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»

В.С. РАЙГОРОДСКАЯ, Д.В. ЗАЙЦЕВ,
В.А. ГУСЕЙНАЛИЕВ

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ

Утверждено
в качестве учебного пособия
редсоветом МАДИ

МОСКВА
МАДИ
2018

УДК 625.7/8-029.33
ББК 65.315.373
Р180

Рецензенты:

канд. техн. наук, проф. кафедры «Финансы» МАДИ *Политковская И.В.*;
канд. экон. наук, зам. директора по научной работе
ГАУ «НИ и ПИ Градплан города Москвы» *Кикава Н.П.*

Райгородская, В.С.

Р180 Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли:
учеб. пособие / В.С. Райгородская, Д.В. Зайцев, В.А. Гусейналиев. – М.:
МАДИ, 2018. – 120 с.

В учебном пособии рассматриваются основные вопросы организации, нормирования и оплаты труда в условиях рыночных отношений. Также уделено внимание особенностям трудовых ресурсов как участников рынка труда.

Учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций (в строительстве)». Кроме того, оно может быть использовано обучающимися по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» при изучении дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» и обучающимися по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство» при изучении дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве».

УДК 625.7/8-029.33
ББК 65.315.373

Учебное издание

РАЙГОРОДСКАЯ Виктория Станиславовна
ЗАЙЦЕВ Дмитрий Владимирович
ГУСЕЙНАЛИЕВ Вагиф Алиханович

**ОРГАНИЗАЦИЯ,
НОРМИРОВАНИЕ
И ОПЛАТА ТРУДА
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ОТРАСЛИ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Редактор И.А. Короткова

Редакционно-издательский отдел МАДИ. E-mail: rio@madi.ru

Подписано в печать 22.10.2018 г. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 7,5. Тираж 100 экз. Заказ . Цена 245 руб.
МАДИ, Москва, 125319, Ленинградский пр-т, 64.

© МАДИ, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Труд – многоплановая экономическая категория, охватывающая различные аспекты, и стоящая на стыке разнообразных наук. С точки зрения деятельности предприятия труд – один из факторов производства. Рациональные решения в области организации, нормирования и оплаты труда способствуют повышению эффективности функционирования деятельности предприятия в целом, в частности повышению прибыли и рентабельности.

Учебное пособие по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли» соответствует рабочей программе курса для бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». Помимо вопросов, которые входят в заглавие настоящего курса, считаем необходимым рассмотреть темы контекста их решения: понятийного аппарата трудовых деятельности, функционирования рынка труда, социального партнерства, трудового законодательства и международных трудовых норм. Завершающая тема дисциплины – организационные вопросы управления трудовыми ресурсами на предприятии – синтезирует предыдущие темы и устанавливает связь с отдельной учебной дисциплиной, изучаемой на более старших курсах, – «Управление персоналом».

Несмотря на то, что вопросы труда имеют ряд универсальных подходов и понятий, не зависящих от отраслей (видов экономической деятельности), в настоящем пособии понятийный аппарат и методики в сфере организации, нормирования и оплаты труда рассматриваются применительно к строительству и дорожному хозяйству.

В конце каждой главы приведены тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы.

Список литературы содержит как печатные издания, так и адреса Интернет-ресурсов.

1. ТРУД КАК ФАКТОР ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Труд и другие виды деятельности

Труд – сложное явление, затрагивающие различные аспекты человеческого существования в жизни общества. Как и ряд других понятий труд обладает многообразием определений, в которых разными авторами делаются акценты на те или иные его свойства. Некоторые из этих акцентов представлены в нижеследующей таблице

Таблица

Определения понятия «труд»

Определение	Автор, источник
Труд – всякое умственное и физическое усилие, предпринимаемое частично или целиком с целью достижения какого-либо результата, не считая удовлетворения, получаемого непосредственно от самой проделанной работы	Альфред Маршалл (1842–1924) – английский экономист, основоположник неоклассического направления
Труд – это прежде всего процесс, совершающийся между человеком и природой, в котором человек своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой	Карл Маркс (1818–1883) – немецкий экономист, философ и социолог. Определение понятия «труд» приводится в фундаментальном труде К. Маркса «Капитал», (том 1)
Труд – это процесс преобразования ресурсов природы в материальные, интеллектуальные и духовные блага, осуществляемый и (или) управляемый человеком либо по принуждению (административному, экономическому), либо по внутреннему побуждению, либо по тому и другому	Генкин Б.М. – док. экон. наук, проф. СПбГИЭУ, автор многих книг по экономике и нормированию труда. Определение дается в учебнике «Экономика и социология труда», 1998
Труд – это сознательная, целенаправленная, целесообразная и полезная (легитимная и востребованная) деятельность человека по получению или созданию жизненных (материальных и нематериальных) благ для удовлетворения личных и (или) общественных потребностей	Рофе А.И. Экономика труда, 2010
Труд – объективно присущая человеку сфера деятельности по превращению располагаемых им природных, материальных и интеллектуальных ресурсов в необходимый для личного или общественного потребления продукт	Слезингер Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики, 1996

Анализируя эти определения, можно выделить следующие свойства труда:

1. Труд **как один из видов деятельности** (наряду с игрой, хобби, учёбой) требует определенных затрат энергии и связан с преобразованием, но вместе с тем (в отличие от других занятий) он по-

мимо морального удовлетворения предполагает получение результата. Важно также подчеркнуть **легитимность** трудовой деятельности.

2. Труд имеет цель – **удовлетворение личных потребностей и (или) потребностей других людей**.

3. В основе труда лежит **процесс преобразования, воздействия** на различные материальные и нематериальные (информационные потоки) сущности, в результате которого предметы воздействия меняют свои свойства.

1.2. Функции труда

Потребителями функций труда являются:

- субъект трудовой деятельности, то есть человек, занимающийся трудом;
- хозяйствующие субъекты (индивидуальные предприниматели и юридические лица), использующие наемный труд;
- общество в целом.

Для работающего **человека** выделяют следующие функции труда:

1. **Экономическую**. Она означает, что труд является одним из основных источников доходов человека, что позволяет удовлетворить его потребности в приобретаемых благах (одежда, пища, досуг, платные услуги образования и медицины).

2. **Социально-психологическую**, это значит, что благодаря трудовой деятельности удовлетворяются потребности более высокого порядка, в частности в социальной принадлежности, общественном признании и самовыражении. Пользе труда посвящены многие пословицы и поговорки, высказывания известных людей разных исторических эпох, например, в словах французского просветителя Ф. Вольтера (1694-1778) емко и лаконично это звучит так: «Труд избавляет человека от трех главных зол: скуки, порока и нужды».

В рамках функционирования **хозяйствующего субъекта** труд выступает одним из **факторов производства**, обладатель которого (наемный работник) получает соответствующий доход (рис. 1.1).

Вместе с тем, предприниматели, комбинируя факторы производства, в том числе и труд (иными словами, используя разные материально-технические и трудовые ресурсы для производства), получают прибыль от реализации соответствующей продукции потребителю.

Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов наряду с оборудованием формируют производственную мощность хозяйствующего субъекта.

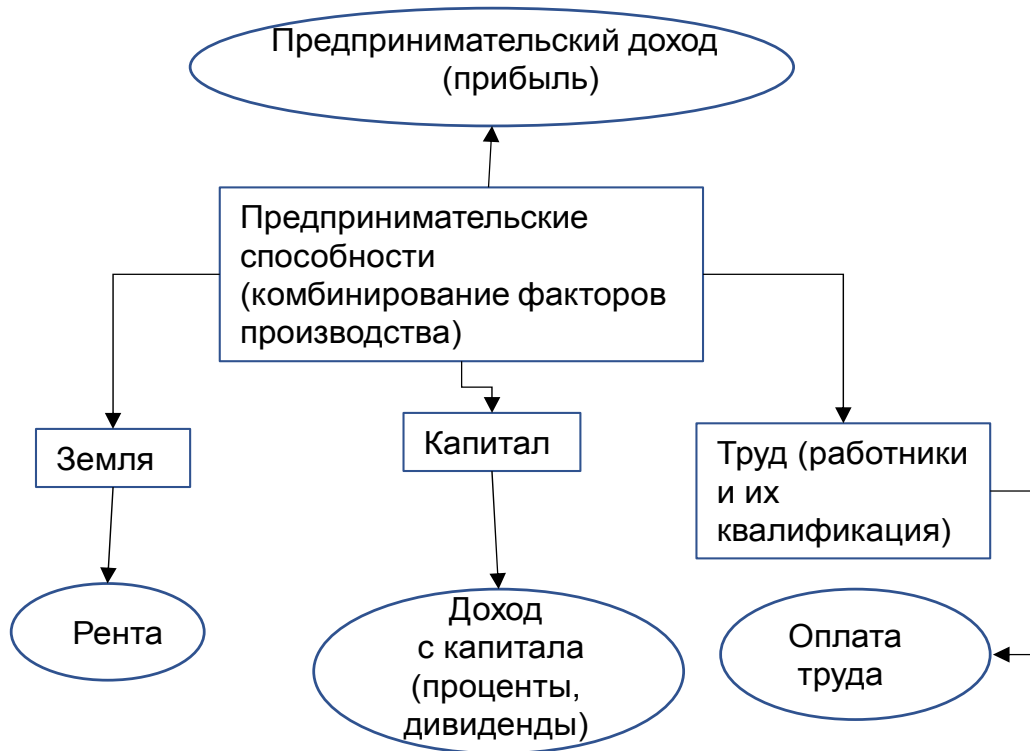


Рис. 1.1. Факторы производства

Для **общества** в целом, как и в отдельности для каждого человека, труд выполняет экономическую и социальную функцию.

Экономическая функция трудовой деятельности сводится к удовлетворению (через систему производства и сбыта) потребительского спроса на различные товары и услуги.

Социальная функция связана с тем, что занятость большей части населения в значительной мере способствует гармонизации атмосферы в обществе, в частности снижению уровня преступности, суицида и др. Однако при этом важен не только сам факт трудоустройства человека, но и степень удовлетворенности его работой.

Труд будучи социальным явлением связан с двумя близкими понятиями: трудовые отношения и социально-трудовые отношения.

Трудовые отношения – это отношения между работником и работодателем, возникающие в связи с заключением между ними трудового договора.

Социально-трудовые отношения – это взаимоотношения между людьми и их группами, обусловленные трудовой деятельностью.

Таким образом, социально-трудовые отношения – понятие более широкое и включает в себя не только отношения между работниками и работодателями, но и отношения между объединениями работодателей и объединениями работников (профессиональными союзами) и др.

1.3. История формирования наук о труде

Трудовая деятельность может рассматриваться в контексте различных систем:

1. Человек как система. В ходе трудовой деятельности происходит ряд физиологических и психических процессов в его организме: изменение температуры тела, давления, напряжение мышц, расход энергии, концентрация внимание и др.

2. Человеко-машинная система, которая предполагает определенное восприятие человеком оборудования и его рабочих органов, а также воздействие работающего на них.

3. Хозяйствующие субъекты и их совокупность в рамках страны, ее регионов и всего мира, которые образуют экономические системы.

4. Общество как система, в которой отдельные индивидуумы связаны между собой трудовыми и социально-трудовыми отношениями.

Все многообразие наук изучает трудовую деятельность в контексте той или иной системы.

Говоря об истории формирования знаний о труде, представляется важным выделить несколько аспектов:

1. Труд – элемент экономической системы, – прежде всего рыночной. Работы многих ученых-экономистов посвящены влиянию труда на функционирование экономических систем. В частности, большой вклад в развитие экономической науки внесла теория трудовой стоимости (А. Смит (1723–1790), Д. Рикардо (1772–1823), К. Маркс (1818–1883)), согласно которой, цена на изготовление продукции определялась только затратами труда, при этом другие факторы производства не учитывались. Идея же трех факторов производства (земля, труд, капитал) принадлежит Ж.-Б. Сэю (1767–1832). На развитие экономической теории в области труда в немалой степени повлияли воззрения социологов. Например, французский философ, основоположник со-

циологии О. Конт (1798–1857) в своих исследованиях выдвинул, в частности закон разделения и кооперации труда. В целом же история теоретических моделей рынка труда лежит в русле истории развития экономических школ и течений: классическая школа, неоклассическая школа, в том числе институционализм, австрийская школа, кейнсианство. Теоретическое обоснование воздействия труда на состояние рынка нашло отражение в исследованиях А. Смита, Д. Рикардо, Ж.-Б. Сея, К. Маркса, А. Маршалла (1842–1924), Дж.-М. Кейнса (1883–1946), Дж.Р. Хикса (1904–1989), А. Оукена (1928–1980), Л. Мизеса (1881–1923) и других. Более подробно эволюция экономических учений, в том числе с учетом трудового фактора, рассматривается в курсе «История экономической мысли». Некоторые модели и теоретические положения рынка труда представлены в главе 2 учебного пособия. Хотелось бы отметить, что рыночные модели труда обладают следующими свойствами: модели носят в значительной мере стандартный, условный и абстрактный характер, они не учитывают многообразие трудовых отношений, мотивов трудовой деятельности, квалификационных, социально-демографических или иных характеристик труда.

2. В XX веке большой вклад в развитие экономической науки внесла теория «человеческого капитала». Ее авторы – представители Чикагской школы Т. Шульц (1902–1998), Г. Беккер (1930–2014) и их последователи. Наиболее точное определение этому понятию дал С. Фишер (р. 1947): «человеческий капитал есть мера воплощённой в человеке способности приносить доход. ЧК включает врождённые способности и талант, а также образование и приобретённую квалификацию». С тех пор понятие «человеческий капитал» расширилось. Помимо образования, к нему можно отнести состояние здоровья и уровень культуры человека. Как и любой другой вид капитала, человеческий капитал требует инвестиций, их эффективность определяется в соответствии с общей методологией эффективности инвестиционных проектов.

3. Человек – психофизиологическая система, функционирование которой в ходе трудовой деятельности связано с рядом организационно-технических задач: изучение затрат рабочего времени; анализ факторов работоспособности человека; расчет нормативных и фактических показателей затрат труда, потребности в количестве работников, размера заработной платы; обучение человека рациональным трудовым приемам. Перечисленные задачи в значительной мере составляет

основу дисциплины «Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли». Развитие указанных направлений рассматривается в контексте эволюции менеджмента (науки об управлении). Говоря о научной организации труда, многие специалисты одновременно подразумевают и научный менеджмент. В этом организационно-техническом аспекте условно можно выделить два этапа:

Первый этап связан с появлением отдельных знаний в области труда, полученных учеными разных сфер науки (физиками, математиками, философами и т.д.).

Так, древнегреческий историк Ксенофонт (около 430 г. до н.э. – не ранее 356 г. до н.э.) впервые затронул проблему редукции труда, то есть сведения сложного труда к простому.

Математик и астроном Г. Галилей (1564–1642) обратил внимание на фактор утомления при изучении работы мышц в процессе подъема по лестнице.

Э. Маррей (1830–1904) – французский физиолог и изобретатель – применил хронофотографию для исследования движений человека.

Итальянский физиолог А. Моссо (1846–1910) исследовал колебания пульса во время умственной деятельности, а также движения мускул с помощью специального аппарата – эргографа.

Второй этап связан с появлением научных школ, систематизированных и комплексных учений, основанных на накопленном опыте и знаниях о трудовой деятельности человека. Наиболее известная из них – **тейлоризм**, названный так по имени инженера **Фредерика Уинслоу Тейлора** (1856–1915). Именно он считается основоположником научной организации труда и менеджмента. Исследованиями в этой сфере он занимался с 1895 года, результаты которых нашли отражения в работе «Принципы научного менеджмента» (1911). Основные идеи Тейлора:

- разбиение трудового процесса на элементы;
- проведение хронометража и фотографии рабочего дня с целью изучения затрат времени;
- получение рабочими от управленческого персонала максимально точных и конкретных производственных заданий (уроков);
- дифференциация заработной платы в зависимости от результатов выполненных заданий.

К учению Тейлора примкнул ряд его последователей и учеников.

Генри Лоуренс Гантт (1861–1919) – соратник Тейлора, наиболее известен «диаграммой Гантта», применяющейся в календарном планировании производства. Вместе с тем он внес весомый вклад и в организацию труда, предложив в частности первую премиальную систему за высокие результаты труда. В число его научного наследия входят книги «Труд, заработная плата и доход» (1910) и «Организация труда» (1919).

Тейлор сотрудничал с инженером **Фрэнком Банкером Гилбретом** (1868–1924) и его супругой **Лилиан Гилбрет** (1878–1972) в области изучения трудовых движений. Основной сферой научных интересов супругов было изучение трудовых движений и их разбиение на микродвижения («терблиги» – анаграмма фамилии Гилбрет), что впоследствии положило начало микроэлементному нормированию. Гилбреты также установили, что в зависимости от того, являются ли те или иные действия обязательными для реализации цели трудового процесса, они вызывают необходимую или избыточную усталость. Основные работы супругов Гилбретов – «Азбука научной организации труда и предприятий» (1911), «Изучение движения» (1911), «Исследование утомления» (1916). Начало же карьеры самого Ф. Гилбрета связано со строительной отраслью. Именно там были внедрены его первые изобретения по улучшению условий труда строителей и повышению его производительности. К ним относятся: подъемные подмости (1896), бетономешалка с подачей бензина самотеком (1899), конструкция бетонных окон (1906).

Ряд воззрений объединяет Тейлора и с американским предпринимателем **Гаррингтоном Эмерсоном** (1853–1931). Его взгляды на менеджмент и организацию труда отражены в книге «12 принципов производительности» (1911). К этим принципам, в частности, относятся:

- оперативный, точный, полный и непрерывный учет;
- создание необходимых условий работы;
- нормирование рабочих операций;
- награда за производительность.

Значительный вклад в развитие организации труда внес **Генри Форда** (1863–1947), американский промышленник, основатель компании

Ford Motor Company. Свои идеи Форд отразил в книге «Моя жизнь – мои достижения» (1922). В частности, он внедрил в производство:

- синхронизацию производства по всем участка;
- механизацию и автоматизацию производства на основе расчленения производственного процесса;
- максимальное разделение труда на основе использования различных внутрипроизводственных транспортных средств, например, конвейера;
- полную стандартизацию производства.

По поводу внедрения конвейерной системы Форд писал: «Первый успех в сборке состоял в том, что мы стали доставлять работу к рабочим, а не наоборот. Ныне мы следуем двум серьезным общим принципам при всех работах – заставлять рабочего по возможности не делать никогда больше одного шага и никогда не допускать, чтобы ему приходилось при работе наклоняться вперед или в стороны». Система организации массово-серийного производства на основе применения конвейера стала называться **фордизмом**. Сам этот термин ввел в научный и политический оборот итальянский марксист Антонио Грамши (1891–1937).

К концу XX века в силу развития постиндустриального общества фордизм стал сменяться **постфордизмом**, которому в частности присущи: мелкосерийное производство, узкая специализация, использование информационных технологий, доминирование сферы услуг в экономически развитых странах.

Идеи Тейлора и Форда имели международное значение, и в частности, оказали большое влияние на развитие управленческой и организационной мысли в СССР и России. Инженер Левенстерн Л.А. (?–1921/1922) перевел на русский язык труды Тейлора и его соратников, а позже, в 1913 году, издал свою книгу «Научные основы заводоуправления. Схема научной организации завода». В этот же период вышла книга инженера А.В. Панкина «Научная организация труда». Однако пика популярности идеи научной организации труда и менеджмента в СССР достигли в период новой экономической политики (НЭП) – в 20-е годы XX века. Именно в этот период сложилась аббревиатура НОТ (Научная организация труда). Эта аббревиатура многие десятилетия была в научном и производственном обиходе, а также в названии учебных дисциплин.

Заметное влияние на становление НОТ оказала Первая Всероссийская инициативная конференция по научной организации труда и производства в 1921 году. На ней было дано определение, что «под научной организацией труда надлежит понимать организацию, основанную на тщательном изучении производственного процесса со всеми сопровождающими его условиями и факторами. Основным методом при этом является измерение с натуры затрат времени, материалов и механической работы, анализ всех полученных данных и синтез, дающий стройный, наиболее выгодный план производства». В этот период в ряде городов СССР открылись институты труда, которые возглавили видные ученые-специалисты по НОТ. В 1920 году в Москве был создан Центральный институт труда (ЦИТ), директор А.К. Гастев (1882–1939), в 1921 году – Таганрогский институт научной организации производства (ТИНОП), директор П.М. Есманский (1887–?), Харьковский (всеукраинский) институт труда (ВСУИТ), его возглавил Ф.Р. Дунаевский, в 1923 г. – Казанский институт научной организации труда (директор И. М. Бурдянский).

Экономист, писатель и поэт **А.К. Гастев** приветствовал тейлоризм и состоял в переписке с Г. Фордом, он выступал за комплексный подход с использованием достижений разных наук к развитию культуры труда и трудового обучения. К таким наукам относятся психофизиология, гигиена, экономика и педагогика, социология. Основные труды А.К. Гастева – «Как надо работать» (1921), «Организация и нормирование труда» (1929).

Общественный деятель и экономист **П.М. Керженцев** (1881–1940) занимался вопросами использования рабочего времени. В какой-то степени его можно считать предтечей идей тайм-менеджмента. Керженцев считал также необходимым изучение рабочих движений человека и нормализацию интенсивности труда, его взгляды нашли отражения в книге «НОТ. Научная организация труда и задачи партии» (1923).

Политический деятель и теоретик в области организации производства **О.А. Ерманский** (1867–1941) ввел в обиход сам термин «НОТ». Основу его теоретических воззрений составлял **принцип психофизиологического оптимума**, который предполагал количественную оценку выполненной работы на единицу, затраченной рабо-

чим энергии. Основные сочинения – «Научная организация труда и производства в системе Тейлора» (1925), «Теория и практика рационализации» (1928).

К концу 20-х годов XX века НОТ стал сворачиваться, учения были подвергнуты критике, а некоторые ученые репрессированы.

Новое движение в сфере организации и нормирования труда происходили в советские годы, главным образом, в 60-е годы на волне «хрущевской оттепели». К видным ученым советских лет относятся П.Ф. Петроченко (1916–2002) и Б.М. Генкин, чьи научные интересы касаются прежде всего нормирования труда. Научно-педагогическая деятельность Генкина продолжается и по настоящее время.

После распада СССР и с началом развития рыночных отношений в России НОТ стал многими восприниматься как пережиток советских времен. Эта аббревиатура почти не появляется ни в научной, ни в учебной литературе, а рассматривается, в основном, в рамках исторического экскурса. Деятельность ряда научных организаций была свернута, в частности в строительстве.

Много методических разработок по организации труда при выполнении строительных работ было создано в институте «ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР», который в 1991 году был преобразован в Научно-исследовательский институт экономики рыночных структур.

Научная и нормативно-методическая работа по вопросам организации и нормирования труда в дорожном хозяйстве в советские годы и в постперестроечный период выполнялась Центром организации труда и экономических методов управления (Центроргтруд) в составе Федерального дорожного агентства. Позднее Центр был преобразован в ФГУП «Центр по комплексному управлению, организации труда и сервиса на федеральных автомобильных дорогах Федерального дорожного агентства» (Центроргтрудсервис).

В РФ в настоящее время действуют:

- ВНИИ труда Минтруда России;
- Центральное бюро нормативов по труду (ЦБНТ);
- НИИ охраны труда;
- Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова;

– Академия труда и социальных отношений (образовательное учреждение);

– консалтинговые фирмы, оказывающие услуги в сфере нормирования и оплаты труда, а также анализа рынка труда в регионах и отраслях.

В целом развитие экономических наук о труде в РФ на современном этапе носит двойственный характер. С одной стороны, многие научные направления свернулись, научные организации закрылись или были перепрофилированы, существенно сократилось число научных публикаций, за исключением вопросов охраны труда, с другой – интерес к этой сфере медленными темпами возрождается. Многие задачи в сфере организации, нормирования и оплаты труда могут быть выполнены соответствующими специализированными организациями в рамках договорной работы с работодателями.

Накопленные знания и открытия в области трудовой деятельности (ряд из которых был рассмотрен выше) позволяют сформулировать следующий перечень научных дисциплин:

1. **Физиология труда** – раздел физиологии, изучающий функциональные изменения в человеческом организме в ходе трудовых процессов с целью обоснования методов и средств труда для поддержания высокой работоспособности и сохранения здоровья.

2. **Психология труда** – раздел психологии, изучающий психические процессы и изменения психических свойств человека в ходе трудовой деятельности. Основные категории – память, внимание, мышление, восприятие и др.

3. **Гигиена труда** – раздел профилактической медицины, изучающий влияние факторов окружающей среды и трудового процесса на работоспособность и разрабатывающий меры по профилактике и снижению воздействия неблагоприятных факторов.

4. **Эргономика** изучает человеко-машинные системы (ЧМС), в частности особенности взаимодействия человека с оборудованием и его рабочими органами, а также с рабочими местами.

5. **Статистика труда** изучает методы количественной оценки массовых явлений и процессов в области воспроизводства трудовых ресурсов и эффективности их использования.

6. **Социология труда** – раздел социологии, изучающий социальные процессы в сфере труда: мотивация трудовой деятельности,

трудовая адаптация, взаимоотношения внутри трудовых коллективов и трудовые перемещения.

7. **Экономика труда** – раздел экономики, изучающий вопросы формирования и эффективности использования трудовых ресурсов общества, а также их взаимодействия со средствами производства.

8. **Праксиология** – наука, изучающая различные виды человеческой деятельности с целью достижения их эффективности.

9. **Акмеология** – наука на стыке психологии и педагогики, изучающая возможности наивысшей ступени индивидуального развития (акме).

Учебная дисциплина «Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли» в наибольшей степени связана с экономикой труда, но также в значительной мере опирается и на другие перечисленные науки.

Развитие мировой экономики, научно-технический прогресс и другие изменения в обществе вызывают соответствующие изменения в труде и в трудовых отношениях. К современным особенностям труда относятся:

1. Высокая степень механизации и автоматизации труда, развитие информационных технологий, что изменяет роль человека. Его задача – управление техникой.

2. Повышение доли креативного, творческого начала в трудовой деятельности.

3. Многообразие форм трудовых отношений.

Тесты, вопросы и задачи для самостоятельной работы

1. Введение конвейерной системы в производство связано с именем:

а) Ф. Тейлора;

б) Г. Форда;

в) А.К. Гастева.

2. Выполните анализ понятия «труд» и сравните его с другими видами человеческой деятельности;

3. Представьте человеческий организм в виде системы и опишите ее функционирование в ходе трудовой деятельности.

4. Проанализируйте достоинства и недостатки тейлоризма с точки зрения современного уровня развития трудовых отношений.

5. Раскройте взаимосвязь знаний о труде, полученных в ходе изучения дисциплин на младших курсах.

2. РЫНОК ТРУДА В СИСТЕМЕ РЫНОЧНОГО ХОЗЯЙСТВА

2.1. Теоретические основы рынка труда

Различают как рынки товаров, так и рынки факторов производства. **Труд** – один из факторов производства, поэтому правомерно говорить о рынке труда.

Рынок труда – экономическая среда, в которой в результате конкуренции между экономическими агентами через механизм спроса и предложения устанавливается определенный объем занятости и уровень оплаты труда.

Товаром на рынке труда выступает способность человека оказать ту или иную трудовую услугу за определенное вознаграждение. **Продавцы на рынке труда** – рабочая сила в возрасте от 15 до 72 лет (совокупность занятых и безработных). **Покупатели на рынке труда** – работодатели (юридические лица и индивидуальные предприниматели), которые предъявляют спрос на рабочую силу.

В качестве цены на рынке труда выступает заработная плата. **Спрос на рынке труда** – это количество человек, которое готов нанять работодатель при определенном уровне заработной платы. **Предложение на рынке труда** – количество человек, готовых трудоустроиться при определенном уровне заработной платы. Механизм функционирования рынка труда аналогичен механизму действия любого другого товарного рынка (рис. 2.1).

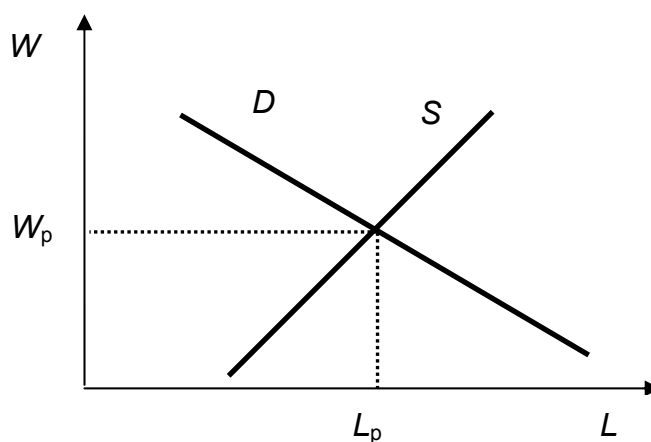


Рис. 2.1. Графическая модель рынка труда: L – число занятых, чел.; W – часовая ставка заработной платы, руб./ч; D – спрос; S – предложение; L_p – равновесное число занятых; W_p – равновесная ставка заработной платы

Интересы работодателей и рабочей силы находятся в противоречии, которые отражены в законах спроса и предложения.

Закон спроса на рынке труда

Чем **выше** ставка заработной платы, тем **меньшее** количество людей готов трудоустроить работодатель в соответствующем секторе рынка труда (линия *D* на рис. 2.1).

Закон предложения на рынке труда

Чем **выше** ставка заработной платы, тем **большее** количество людей желают трудоустроиться в соответствующем секторе рынка труда (линия *S* на рис. 2.1).

Значения заработной платы и занятости, удовлетворяющие интересам как работников, так и работодателей, называются равновесными уровнями заработной платы и занятости.

Кривые спроса и предложения могут изменяться под воздействием ряда факторов. Факторы, влияющие на уровень спроса, отражены в законах Хикса-Маршалла. К факторам, влияющим на уровень предложения, относят:

- демографическая структура населения;
- соотношение условий и оплаты труда между отдельными сегментами рынков;
- социально-культурные факторы (например, существование престижных профессий).

Перечисленные факторы действуют с учетом особенностей вида рынков в зависимости от их пространственной протяженности.

Несмотря на то, что на рынок труда распространяются многие положения рыночной теории, можно выделить ряд **особенностей рынка труда**.

К ним относятся:

1. Неотделимость товара от его владельца. Строго говоря, речь идет не столько об акте купли-продажи, сколько о своеобразной аренде работника, так как не происходит отчуждения присущих ему физических и интеллектуальных способностей, необходимых для оказания трудовой услуги. Отношения между работником и работодателем, как правило, длительные и оформляются трудовым договором, в ряде случаев – одним из договоров гражданско-правового характера.

2. Большое число неденежных аспектов сделки. Неденежные аспекты сделки существуют и на других рынках, но в случае рынка

труда их гораздо больше: условия труда, социальные программы, психологические факторы и др.

3. Влияние институциональных факторов. К числу институциональных факторов, в частности, относятся: трудовое законодательство; отраслевые и межотраслевые нормативные документы, деятельность профессиональных союзов и политических партий.

В соответствии с общей рыночной теорией различают **рынок труда совершенной конкуренции** и **рынок труда несовершенной конкуренции**. Рынку труда совершенной конкуренции свойственны следующие черты:

- наличие, полнота и доступность информации у всех участниках рынка;
- отсутствие барьеров на пути поиска работы;
- все работники имеют одинаковую квалификацию;
- отсутствие возможности у участников влиять на равновесную зарплату и занятость.

Однако такая модель рынка является условной абстрактной моделью. В реальности ее не существует, поэтому в дальнейшем речь пойдет только о рынках труда несовершенной конкуренции. Они могут быть трех типов:

1. **Монопсонический**. «Монопсония» означает буквально – один покупатель. На рынке труда это проявляется в том, что в отдельных регионах функционируют градообразующие предприятия, на которых у безработных тех или иных профессий существует единственная возможность трудоустроиться. У работодателя-монопсониста в этом случае есть возможность воздействовать на рыночное равновесие, навязывая определенный уровень заработной платы.

2. **Монополистический**. «Монополия» буквально означает «один продавец». На рынке труда это проявляется в существовании профессионального союза (профсоюза), который от имени работников, входящих в него, выступает с рядом требований, например, повышения уровня заработной платы, повышения уровня занятости, максимизации фонда заработной платы. Профсоюзы в своей деятельности могут использовать два инструмента: переговоры и забастовки.

3. **Смешанный**. В этом случае имеют место как элементы монополизма, так и элементы монопсонии. Они уравнивают друг

друга, и ситуация в целом наиболее близка к рынку совершенной конкуренции.

В соответствии с общей теорией эластичности коэффициент прямой эластичности спроса на труд показывает, на сколько процентов изменится спрос на труд при изменении заработной платы на 1 процент (формула 2.1):

$$K_{\vartheta} = \frac{\Delta L}{\Delta w}, \quad (2.1)$$

где ΔL – изменение спроса на труд, %; Δw – изменение заработной платы, %.

Коэффициент перекрестной эластичности спроса на труд можно рассчитать по формуле

$$K_{\vartheta L/k} = \frac{\Delta L}{\Delta k}, \quad (2.2)$$

где ΔL – изменение спроса на труд, %; Δk – изменение цены на капитал, %.

Рынок труда взаимосвязан с рынком производимой продукции и рынками других факторов производства. Проиллюстрировать это можно **законами эластичности спроса Хикса-Маршалла**.

Первый закон. Чем выше ценовая эластичность спроса на товар, тем выше эластичность спроса на труд по заработной плате.

Второй закон. Чем легче заменить данный вид труда другими факторами производства, тем выше эластичность спроса на труд по заработной плате

Третий закон. Чем выше эластичность предложения других факторов производства, тем выше эластичность спроса на труд по заработной плате.

Четвертый закон. Чем больше доля расходов на труд в общих издержках производства, тем эластичнее спрос на труд по заработной плате.

Говоря о втором и третьем законах, следует отметить, что низкоквалифицированный труд и капитал являются товарами-субститутами, так как механизация и автоматизация вытесняют, заменяют ручной труд. В то же время высококвалифицированный труд и капитал являются товарами-комплиментами, так как работники высокой квалификации необходимы для контроля работы техники.

Рынок труда также связан с рынком жилья через систему трудовой миграции с и рынком образовательных услуг, на котором предложение должно быть сбалансировано со спросом на труд тех или иных профессий.

Ситуация, когда часть рабочей силы не может трудоустроиться, называется **безработицей**. На рынке труда это означает превышение предложения над спросом. Вместе с безработицей в других секторах рынка может быть дефицит рабочей силы, то есть наличие вакантных рабочих мест. Различают следующие виды безработицы:

1. **Фрикционная** безработица предполагает наличие временного промежутка между уходом с одного места работы на другое или окончанием учебного заведения и поступлением на работу.

2. **Структурная** безработица связана с несоответствием спроса и предложения в отраслях и регионах. Она сопровождается структурную перестройку экономики.

3. **Сезонная** безработица вызвана временным падением спроса на труд строительных рабочих, обслуживающего персонала курортной сферы и др.

4. **Циклическая** безработица сопровождается экономические кризисы.

Первые три вида безработицы относят к естественной.

По форме различают **открытую** и **скрытую** безработицу.

Открытая безработица означает, что человек официально не имеет работу, не состоит в штате ни у одного из работодателей и не имеет оформленных трудовых отношений с работодателем. Формы **скрытой** безработицы:

- работа неполный рабочий день по инициативе администрации;
- пребывание в вынужденном отпуске по инициативе администрации;
- работа не по специальности;
- работа по более низкой квалификации и другие.

В зависимости от пространственной протяженности различают следующие виды рынка труда:

- международный;
- национальный;
- региональный;
- внутренний (внутрифирменный).

Международный рынок труда – это система взаимодействия спроса труд и предложения труда в разных странах. Международный рынок труда связан с трудовой миграцией населения между странами, обусловленной различными условиями труда и другими национальными особенностями. Более подробно соответствующие вопросы рассматриваются в курсе «Мировая экономика и международные экономические отношения».

Национальный рынок труда – это рынок труда внутри отдельно взятой страны. Совокупность национальных рынков и международного рынка образует **мировой рынок труда**.

Региональный рынок труда – это рынок труда внутри отдельного субъекта Федерации.

Особенности внутреннего рынка труда

Внутренний рынок труда основан на перемещении работников внутри предприятия как на вертикальном (перевод на более высокую должность), так и на горизонтальном (перевод на другие должности или в другие структурные подразделения) уровнях. К особенностям внутреннего рынка труда относят:

- большую степень влияния неформальных факторов: внутрифирменных традиций, личного отношения администрации к работникам и других;
- зависимость заработной платы от стажа работы;
- высокая степень развития специального обучения, результаты которого можно использовать только на данном предприятии.

2.2. Регулирование рынка труда

Регулирование рынка труда – это воздействие на спрос и предложения с целью изменения равновесных уровней заработной платы и занятости.

Возможные действия по регулированию рынка труда представлены в табл. 2.1.

Некоторые действия приводят как к повышению равновесного уровня заработной платы, так и к повышению равновесного уровня занятости (рис. 2.2).

Классификация регулирующих воздействий на рынок труда

Классификационный признак	Виды
Объект регулирования	Спрос на труд; Предложения труда
Субъект регулирования	Государство; Профсоюзы; Работодатели-монопсонисты
Инструменты регулирования	Экономические (<i>налоги, минимальный размер заработной платы, минимальный размер пособия по безработице</i>); Запретительно-разрешительные
Иерархический уровень	Международный; Федеральный; Региональный; Отраслевой; Уровень предприятия
Способ оформления	Законодательный Договорной

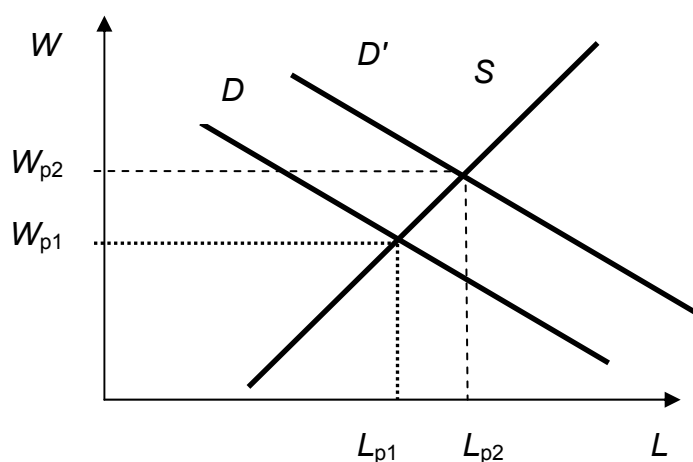


Рис. 2.2. Изменение равновесных уровней заработной платы и занятости вследствие увеличения спроса на труд: L – число занятых, чел.; W – часовая ставка заработной платы, руб./ч; D – спрос; D' – новая линия спроса; S – предложение; L_{p1} , L_{p2} – первоначальный и новый равновесные уровни занятости; W_{p1} , W_{p2} – первоначальный и новый равновесные уровни заработной платы

В других же случаях может быть так, что повышение равновесного уровня заработной платы оборачивается сокращением равновесного уровня занятых, то есть появлением безработных или наоборот: повышение равновесного уровня занятых сопровождается снижением равновесного уровня заработной платы (вторая ситуация показана на рис. 2.3).

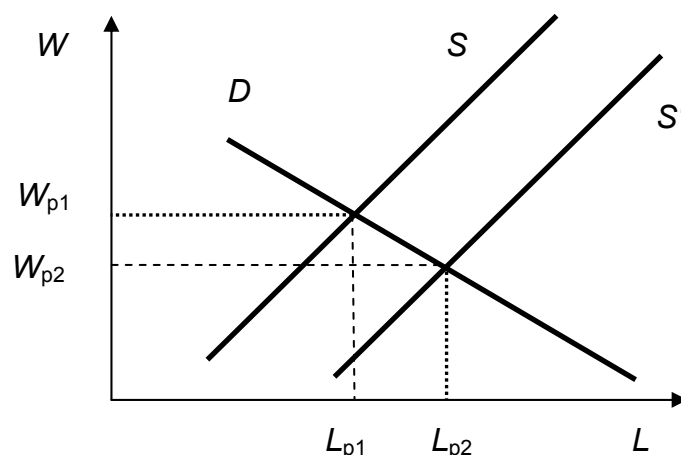


Рис. 2.3. Изменение равновесных уровней заработной платы и занятости вследствие увеличения предложения на труд: L – число занятых, чел.; W – часовая ставка заработной платы, руб./ч; D – спрос; S – предложение; S' – новая линия предложения; L_{p1} , L_{p2} – первоначальный и новый равновесные уровни занятости; W_{p1} , W_{p2} – первоначальный и новый равновесные уровни заработной платы

Изменение равновесных уровней занятости и заработной платы приводит к определенным потерям или выигрышам для участников рынка. А именно к снижению или увеличению доходов как предприятий, так и работников.

Примеры регулирования рынка труда:

- использование труда безработных на общественных работах;
- содействие самозанятости;
- переквалификация и переобучение безработных;
- создание дополнительных рабочих мест вследствие принятия государственных программ по развитию тех или иных отраслей экономики;
- ограничение предложения труда за счет запрета или ограничения труда граждан отдельных категорий, например, эмигрантов.

В России одним из субъектов регулирования рынка труда является Министерство труда и социальной защиты РФ. Это министерство является ответственным исполнителем Государственной программы «Содействие занятости населения в РФ на период 2013–2020 гг.». Программа включает в себя три подпрограммы:

- «Активная политика занятости населения и социальная поддержка безработных граждан»;
- «Внешняя трудовая миграция»;

- «Развитие институтов рынка труда»;
- «Безопасный труд».

Учетом вакантных рабочих мест и безработных, выплатой пособий и поиском подходящей работы занимаются Центры занятости.

Показатели рынка труда тесно взаимосвязаны с показателями трудовых ресурсов и более подробно будут рассмотрены в главе 3.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Товаром на рынке труда являются:
 - а) трудовые ресурсы;
 - б) способность выполнить ту или иную трудовую функцию;
 - в) рабочие места.
2. Закон предложения на рынке труда можно сформулировать следующим образом:
 - а) с увеличением ставки заработной платы количество желающих найти работу в данном секторе рынка труда увеличивается;
 - б) с увеличением ставки заработной платы предложение снижается;
 - в) с увеличением ставки заработной платы предложение не меняется.
3. Какая из перечисленных мер направлена на повышение спроса на труд:
 - а) создание дополнительных рабочих мест;
 - б) ограничение доступа эмигрантов к рабочим местам;
 - в) повышение размера пособия по безработице.
4. Какое из перечисленных положений является характеристикой рынка труда совершенной конкуренции:
 - а) поведение фирм влияет на определение уровня заработной платы;
 - б) различные фирмы нанимают работников, однородных по квалификации и видам деятельности;
 - в) получение информации требует больших издержек.
5. Ознакомьтесь с Государственной программой «Содействие занятости населения в РФ на 2013–2020 гг.» и перечислите ее основные задачи.

3. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Общая характеристика трудовых ресурсов

Трудовые ресурсы формируют предложение на рынке труда и представляют собой один из основных видов производственных ресурсов.

Трудовые ресурсы – лица, которые в силу своих физических и интеллектуальных возможностей способны заниматься трудовой деятельностью. Трудовые ресурсы делятся на активную (функционирующую) и пассивную (потенциальную) часть.

Активную часть трудовых ресурсов представляет рабочая сила¹ – совокупность занятых и безработных в возрасте от 15 до 72 лет.

Численность трудовых ресурсов и численность рабочей силы отличаются на количество лиц, способных, но не желающих работать, если они находятся в пределах трудоспособного возраста. Границы трудоспособного возраста в РФ до 2019 года составляли 16–55 лет (для женщин), 16–60 лет (для мужчин). Графически это различие можно представить в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Состав трудовых ресурсов страны

Трудовые ресурсы		
Рабочая сила (15–72) ²		Лица, способные, но не желающие работать: (16–55)/(16–60) ³ – женщины (16–60)/(16–65) – мужчины
Занятые	Безработные	

На численность трудовых ресурсов влияет также фактор трудоспособности. Ограниченная трудоспособность, а также полная ее утрата присущи инвалидности. Инвалиды 1-й группы неспособны к трудовой деятельности, инвалиды 2-й и 3-й групп способны к трудовой деятельности, но в специально созданных для этого условиях.

¹ Ранее понятию «рабочая сила» соответствовало понятие «экономически активное население».

² В соответствии с методикой Росстата.

³ В случае принятия Закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий», границы трудоспособного возраста с 1 января 2019 г. будут в течение 10-летнего переходного периода расширяться: у женщин с 55 до 60 лет, у мужчин – с 60 до 65 лет.

Занятые – лица, осуществляющие деятельность, связанную с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащую законодательству Российской Федерации и приносящую, как правило, им заработок (трудовой доход).

К занятым лицам относятся:

- работающие по трудовым договорам;
- работающие по договорам гражданско-правового характера;
- состоящие на государственной службе, избранные депутатами и т.д.;
- служащие в рядах Вооруженных сил РФ, органах правопорядка;
- учащиеся очных отделений образовательных организаций;
- учредители коммерческих организаций.

К **безработным** относятся лица, удовлетворяющие следующим критериям:

- в возрасте от 15 до 72 лет;
- не имеющие работу;
- активно ищущие работу и готовые к ней приступить.

Для поиска работы могут быть использованы различные способы:

- обращения к друзьям, родственникам, знакомым;
- публикация объявлений в СМИ и Интернете;
- обращение непосредственно к работодателю;
- обращения в Центры и агентства занятости населения.

Численность и состав тех или иных категорий населения динамична: постоянно происходит перетекание из одной группы в другую: лица, не ищущие работу, в любой момент могут заняться ее поиском, а те, кто ищут, наоборот, могут отчаяться и перестать искать; кто-то может уйти на пенсию, оставить работу и ее поиски, выйти тем самым из состава рабочей силы и т.д.

Динамика численности трудовых ресурсов определяется следующими факторами:

- естественным движением населения (наличием естественного прироста или естественной убыли населения);
- масштабом трудовой миграции.

Уровень предложения по отдельным секторам рынка, в частности отраслевым, определяется системой высшего и среднего профессионального образования в стране, планами набора в образовательных учреждениях по специальностям и направлениям подготовки.

3.2. Статистические показатели рынка труда и трудовых ресурсов

Федеральная служба государственной статистики РФ ведет учет ряда показателей, характеризующих численную структуру трудовых ресурсов.

1. Уровень участия в рабочей силе населения можно найти по формуле

$$y_{pc} = \frac{Ч_{pc}}{Ч_n} \cdot 100, \% \quad (3.1)$$

где $Ч_{pc}$ – численность рабочей силы, чел.; $Ч_n$ – численность всего населения.

2. Численность трудовых ресурсов в виде формулы можно записать так:

$$Ч_{тр} = Ч_{pc} + Ч_{нж}, \text{ чел.}, \quad (3.2)$$

где $Ч_{тр}$ – численность трудовых ресурсов, чел.; $Ч_{нж}$ – количество лиц, способных, но нежелающих работать, чел.

3. Уровень безработицы можно рассчитать по формуле

$$y_b = \frac{Ч_b}{Ч_{pc}} \cdot 100, \% \quad (3.3)$$

где $Ч_b$ – численность безработного населения, чел.

Помимо **уровня общей безработицы** выделяют **уровень зарегистрированной безработицы**. В числителе формулы (3.3) учитывается число только тех безработных, которые официально зарегистрированы в Центрах занятости. Для РФ характерно значительное расхождение между общим уровнем безработицы (примерно 6–7%) и зарегистрированной безработицы (примерно 1%).

Также выделяют уровень безработицы среди тех, кто находится в поиске работы свыше 1 года. Этот показатель является одним из индикаторов Государственной программы РФ «Содействие занятости населения в РФ».

4. Уровень занятости может определяться двумя способами:

$$y_3 = \frac{Ч_3}{Ч_{pc}} \cdot 100, \% \quad (3.4a)$$

$$y_3 = \frac{Ч_3}{Ч_n} \cdot 100, \% \quad (3.4b)$$

где $Ч_3$ – численность занятого населения, чел.; $Ч_{pc}$ – численность рабочей силы, чел.; $Ч_n$ – численность всего населения, чел.

В официальной статистике РФ, как правило, используется формула (3.4б).

5. Уровень нагрузки на занятое население рассчитывается по формуле

$$K_{нагр} = \frac{Ч_n - Ч_3}{Ч_3} \cdot 100, \text{ чел./100 чел. занятых,} \quad (3.5)$$

где $Ч_3$ – численность занятого населения, чел.; $Ч_n$ – численность всего населения, чел.

6. Коэффициент напряженности на рынке труда рассчитывается по формуле

$$K_n = \frac{Ч_б}{Ч_в} \cdot 100, \text{ чел./100 вакансий,} \quad (3.6)$$

где $Ч_б$ – число безработных, чел.; $Ч_в$ – количество вакансий, чел.

7. Продолжительность поиска работы (продолжительность незавершенной безработицы) – время с момента начала поиска работы до момента фиксации безработицы.

8. Показатели структуры занятых или безработных. Они характеризуются удельным весом (долей) лиц с определенными социально-демографическими характеристиками (гендер, возраст, уровень образования, профессия и др.) в общей численности. В соответствии с общей теорией статистики любая относительная величина структуры может быть представлена в виде формулы

$$\gamma = \frac{Ч_i}{Ч} \cdot 100, \%, \quad (3.7)$$

где $Ч_i$ – численность занятых и (или) безработных с определенными характеристиками, чел.; $Ч$ – общая численность занятых и (или) безработных.

Данные по вышеприведённым показателям по годам и субъектам РФ представлены на следующих Интернет-ресурсах:

– официальном сайте Федеральной службы государственной статистики (раздел «Рынок труда, занятость и заработная плата», подраздел «Трудовые ресурсы»; сборник «Рабочая сила, занятость и безработица в РФ»);

– официальном сайте Федеральной службы по труду и занятости РФ, раздел «Напряженность на регистрируемом рынке труда».

3.3. Особенности трудовых ресурсов хозяйствующих субъектов в строительстве

Трудовые ресурсы предприятий в литературе в разных контекстах обозначаются близкими понятиями: «кадры», «рабочая сила», «персонал», «работники». В официальной статистике РФ всех работающих на предприятии принято обозначать понятием «работники». В дальнейшем будем придерживаться именно этого понятия. Совокупность всех работников предприятия (в частности строительного) можно представить в виде схемы на рисунке, приведенном ниже.



Рисунок. Классификация работников предприятия

В основу классификации, представленной на схеме, положены следующие признаки: сфера занятости, выполняемые функции и уровень механизации.

Сфера занятости работников предприятия может быть разделена на 3 группы:

1. Основное производство (например, строительные, ремонтно-строительные и дорожно-эксплуатационные работы).

2. Подсобные производства. К подсобным производствам, как правило, относятся небольшие предприятия по выпуску строительных материалов, находящихся на балансе предприятия и являющиеся его структурными подразделениями (асфальтобетонные заводы, цементно-бетонные заводы и другие).

3. Обслуживающие хозяйства. К ним относятся: ремонтные мастерские, транспортные хозяйства, энергетические службы, службы благоустройства территорий предприятия и другие.

По выполняемым функциям всех работников можно разделить на две группы:

- рабочие;
- служащие.

Рабочие непосредственно участвуют в создании продукции, занимаясь ручным трудом или управляя машинами и оборудованием.

Служащие заняты управлением производством. К ним относятся:

- **руководители** (директора, генеральные директора, заместители директоров предприятий, начальники отделов и служб, а также менеджеры);
- **специалисты** (бухгалтеры, инженеры, документоведы, техники, экономисты и другие специалисты);
- **технические исполнители** (секретари-машинистки, статистики, хронометражисты, табельщики, кассиры и другие служащие).

Из числа руководителей в строительных и дорожных организациях выделяются **линейные руководители**, которые осуществляют руководство строительными работами непосредственно на объектах. Разграничение функций линейных руководителей в строительстве регламентируется профессиональным стандартом «Организатор строительного производства» и представлено в табл. 3.2.

Вопросы организации трудовых процессов на предприятии решаются дифференцированно по вышеуказанным категориям работников.

По способу правового оформления трудовых отношений с работодателем работники подразделяются на следующие группы:

1. **Работники списочного состава** (состоящие в штате предприятия). Отношения с работодателем оформляются в форме трудового договора. По отношению к тем или иным структурным подразделениям из числа штатных работников выделяют внутренних совместителей.

2. **Внешние совместители.** Основное место работы – другие предприятия и организации. Отношения с данным предприятием также оформляются трудовым договором.

3. **Лица, работающие по договорам гражданско-правового характера,** то есть по тем договорам, которые установлены Гражданским кодексом РФ. К таким договорам в частности относятся: договор подряда, договор поручения и др.

По режиму занятости работники делятся на работающие:

- полный рабочий день;
- неполный рабочий день.

Таблица 3.2

Трудовые функции линейных руководителей в строительстве

Обобщенная трудовая функция	Наименование должностей
Организация производства однотипных строительных работ	Мастер участка
Организация производства строительных работ на объекте	Производитель работ (прораб) Старший прораб
Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Начальник участка

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Совокупность занятых и безработных лиц называется:
 - а) трудовые ресурсы;
 - б) рабочая сила;
 - в) трудовой потенциал.
2. Учащиеся очных форм обучения высших и специальных учебных заведений относятся к следующей категории:
 - а) безработные;
 - б) экономически неактивное население;
 - в) занятые.
3. Люди трудоспособного возраста, в трудоспособном состоянии, не имеющие работу и не ищущие ее, относятся к следующей категории:
 - а) безработные;
 - б) трудовые ресурсы;
 - в) рабочая сила.
4. К какой категории не относится бухгалтер?
 - а) рабочие;
 - б) служащие;
 - в) работники.
5. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ проанализируйте структуру занятых в строительстве.

4. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

4.1. Законодательная база

Необходимость регулирования социально-трудовых отношений обусловлена следующими причинами:

1) противоречивостью интересов участников рынка труда: работодателей и рабочей силы;

2) несовершенством рыночных механизмов, в частности в РФ (по критериям международных организаций Россия – страна с переходной (транзитивной) экономикой);

3) существованием наиболее уязвимых слоев населения, в том числе и среди работающей части.

В общем случае всю совокупность актов, регулирующих вопросы труда, можно представить в виде пирамиды, как показано на рисунке.

На международном уровне регулирование социально-трудовых отношений осуществляет **Международная организация труда (МОТ)**. Она была образована при Лиге Наций в 1919 году. Членами являются 185 государств (по состоянию на 2012 год). Штаб-квартира в Женеве. В Москве находится Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии.

Основные задачи МОТ:

– разработка согласованной политики решения социально-трудовых проблем;

– разработка и принятие международных трудовых норм в виде конвенций и рекомендаций и контроль за их выполнением;

– помощь странам-участницам в решении проблем занятости, сокращения безработицы и регулирования миграции;

– защита прав человека;

– борьба с бедностью;

– содействие профессиональной подготовке и переподготовке работающих и безработных;

– разработка и осуществление программ в области улучшений условий труда и производственной среды, техники безопасности и гигиены труда, охраны и восстановления окружающей среды;

– содействие организациям трудящихся и предпринимателей в их работе совместно с правительствами по регулированию социально-трудовых отношений;

– разработка и осуществление мер по защите наиболее уязвимых групп трудящихся (женщин, молодежи, пожилых людей, трудящихся-мигрантов).



Рисунок. Пирамида нормативно-правового регулирования социально-трудовых отношений

МОТ работает по принципу **трипартизма**, то есть совместного участия представителей объединений работодателей, профсоюзов и правительств входящих в МОТ стран.

Основные документы МОТ – Декларации, Конвенции и рекомендации.

За время существования МОТ было принято три декларации:

– Филадельфийская декларация о целях и задачах МОТ, которая легла в основу Устава МОТ;

– Декларация МОТ 1977 года о многонациональных предприятиях и социальной политике;

– Декларация МОТ 1998 года об основополагающих правах и принципах в сфере труда.

Именно основополагающие принципы являются обязательными для всех стран-участниц в независимости от того – ратифицировали ли они те или иные Конвенции. К таким принципам относятся:

- свобода объединений и права на проведение коллективных переговоров;
- запрет дискриминации в трудовых отношениях;
- искоренение принудительного труда;
- запрет детского труда.

Конвенции МОТ носят обязательный характер для стран-участниц, которые ратифицировали их. Конвенции, которые посвящены четырем основополагающим принципам в сфере труда, относят к фундаментальным, и их ратифицировало большинство стран. Национальное законодательство стран в сфере труда должно соответствовать ратифицированным конвенциям. Рекомендации по тематике и названиям, как правило, повторяют Конвенции, но имеют более подробный текст и не являются обязательными.

Все конвенции и рекомендации можно разделить на две группы:

- относящиеся ко всем категориям работников в независимости от вида деятельности;
- относящиеся к отдельным категориям работников, профессиональных групп, видов деятельности.

Примеры конвенций первой группы:

- Конвенция об установлении минимальной заработной платы 1970 года (№ 131);
- Конвенция № 122 «О политике в области занятости» (1964 г.).

Примеры конвенций второй группы:

- Конвенция № 126 «О помещениях для экипажа на борту рыболовецких судов» (1966 г.);
- Конвенция № 11 «О праве на организацию и объединение трудящихся в сельском хозяйстве» (1921 г.).

Страны-участники ратифицируют те или иные конвенции МОТ, и они становятся обязательными для применения в соответствующей стране. В России ратифицировано 52 (по состоянию на 1.01.2016 г.) действующих конвенций, в частности:

- № 103 «Об охране материнства»;
- № 105 «Об упразднении принудительного труда»;

- № 106 «О еженедельном отдыхе в торговле и учреждениях»;
- № 111 «О дискриминации в области труда и занятий»;
- № 160 «О статистике труда»;
- № 187 «Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда».

В Конституции РФ труду посвящена главным образом статья 37, декларирующая свободу труда, недопустимость дискриминации, право на защиту от безработицы, отдых, минимальную оплату труда, на индивидуальные и коллективные трудовые споры. В статье 30 указывается на то, что каждый имеет право на создание профессиональных союзов. Статья 19 Конституции РФ указывает на равенство свобод людей вне зависимости от гендерной принадлежности, национальности, расы и вероисповедания, языка, имущественного и должностного положения, что также исключает дискриминацию.

Федеральное законодательство РФ в сфере труда на 2018 г. представлено рядом документов, приведенных в нижеследующей таблице.

Таблица

Трудовое законодательство РФ федерального значения

Наименование закона	Содержание
Трудовой кодекс РФ	Система социального партнерства в сфере труда; Содержание трудового договора; Режимы труда и отдыха; Нормирование и оплата труда; Особенности регулирования труда отдельных категорий работников; Защита трудовых прав и свобод
ФЗ-1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации»	Понятие занятости и состав занятых; Порядок признания граждан безработными; Пособия по безработице
ФЗ-10 «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности»	Правовые основы деятельности профсоюзов
ФЗ-82 «О минимальном размере оплаты труда» (далее – МРОТ)	Устанавливаются два значения МРОТ: – для расчёта зарплаты; – для вспомогательных целей (обоснования размеров штрафов, минимального размера уставного капитала юридических лиц и др.)
ФЗ-426 «О специальной оценке условий труда»	Порядок оценки психофизиологических и санитарно-гигиенических условий труда на рабочем месте
ФЗ-238 «О независимой оценке квалификации»	Распределения полномочий между национальным советом, национальными агентствами, центрами оценки квалификации и другими участниками оценки квалификаций

К подзаконным нормативно-правовым актам относятся Указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, приказы министерств и ведомств. Например:

– постановление Правительства РФ от 14.07.1997 N 875 (ред. от 04.08.2015) «Об утверждении Положения об организации общественных работ»;

– приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 20.09.2016 N 268 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей морских судов и судов смешанного (река-море) плавания».

Трудовое законодательство динамично: периодически отдельные акты утрачивают силу, а в действующие вносятся изменения и дополнения. Отслеживать изменения помогают справочно-правовые системы (СПС). Одна из них – **«Консультант+»**. Эта система содержит ряд инструментов, которые помогают находить нужный документ, группу документов по определенной теме, фрагменты документов:

– **«быстрый поиск»** позволяет находить документы по ключевым словам;

– **«карточка поиска»** позволяет задать различные фильтры для поиска: органа, принявшего документ, типа документа, даты принятия документа и др.;

– **«правовой навигатор»** позволяет подобрать документы по конкретной теме;

– **«кодексы»** объединяет все действующие в РФ кодексы законов, например, Трудовой кодекс РФ.

Многие документы доступны в некоммерческих версиях программы, определенная часть доступна только в коммерческих версиях.

Отраслевые и межотраслевые нормативные и нормативно-методические документы, как правило, касаются вопросов условий и охраны труда. Это ГОСТы ССБТ, СанПиН, ГН и другие (более подробно о них читайте в главе 6). Поиск этих документов удобней всего осуществлять с помощью профессионально-справочных систем «Техэксперт».

Урегулировать взаимоотношения между работниками и работодателями призвана система социального партнёрства.

Социальное партнерство – система взаимоотношений между работниками, работодателями, органами государственной власти, органами местного самоуправления, направленная на обеспечение согласования интересов работников и работодателей по вопросам регулирования трудовых отношений.

Система социального партнерства включает следующие уровни:

- федеральный уровень (РФ);
- региональный уровень (субъект Федерации);
- отраслевой уровень;
- территориальный уровень (муниципальное образование);
- уровень предприятия.

4.2. Социальное партнерство в сфере трудовых отношений

Основой социального партнерства являются коллективные договоры и соглашения.

Соглашение – правовой акт, устанавливающий общие принципы регулирования социально – трудовых отношений и связанных с ними экономических отношений, заключаемый между полномочными представителями работников и работодателей на федеральном, региональном, отраслевом (межотраслевом) и территориальном уровнях в пределах их компетенции.

В соглашение могут включаться взаимные обязательства сторон по следующим вопросам: оплата труда; условия и охрана труда; режимы труда и отдыха; развитие социального партнерства; иные вопросы, определенные сторонами.

В зависимости от сферы регулируемых социально-трудовых отношений могут заключаться соглашения: генеральное, региональное, отраслевое (межотраслевое), территориальное.

Отраслевое (межотраслевое) соглашение может заключаться на федеральном, региональном, территориальном уровнях социального партнерства.

Соглашения могут быть двусторонними и трехсторонними и заключаются на срок, не превышающий трех лет.

В дорожном хозяйстве действует **Федеральное отраслевое соглашение по дорожному хозяйству**.

Коллективный договор – правовой акт, регулирующий социально – трудовые отношения на предприятии и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей. Содержание и структура коллективного договора определяются сторонами.

В коллективный договор могут включаться взаимные обязательства работников и работодателя по следующим вопросам:

- механизм регулирования, формы, системы и размеры оплаты труда;
- выплата пособий, компенсаций; занятость, переобучение, условия высвобождения работников;
- рабочее время и время отдыха; улучшение условий и охраны труда работников, гарантии и льготы работникам, совмещающим работу с обучением;
- контроль выполнения коллективного договора, порядок внесения в него изменений и дополнений, ответственность сторон, обеспечение нормальных условий деятельности представителей работников;
- другие вопросы, определенные сторонами.

Основной принцип социального партнерства – каждый последующий уровень не должен ухудшать условия, заложенные на более высоком уровне. Например, размер минимальной заработной платы по отрасли должен быть не меньше соответствующего значения на федеральном уровне, а размер минимальной заработной платы на предприятии должен быть не меньше значения, установленного по отрасли.

На основе коллективного договора администрация предприятия заключает индивидуальные трудовые договоры с каждым работником.

В **трудоовом договоре**, в частности, указываются:

- права и обязанности работников и работодателя;
- характеристика условий труда и форма компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда;
- режим труда и отдыха;
- условия оплаты труда;
- виды и условия социального страхования, непосредственно, связанные с трудовой деятельностью;
- другие вопросы.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какого Федерального закона не существует в настоящее время?
 - а) ФЗ «О занятости населения в Российской Федерации»;
 - б) ФЗ «О минимальном размере оплаты труда»;
 - в) ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
2. Двусторонний коллективный договор по вопросам условий и оплаты труда заключается на уровне:
 - а) отрасли;
 - б) предприятия;
 - в) субъекта Федерации.
3. Приведите примеры действующих коллективных соглашений разных уровней.
4. С помощью правовых актов составьте и проанализируйте перечень профессий, востребованных на рынке труда города Москвы.

5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

5.1. Показатели оценки производительности труда

Производительность труда – одна из основных экономических категорий, которая представляет собой способность конкретного труда производить определенное количество продукции в единицу рабочего времени. Вместе с тем, производительность труда – основной параметр, характеризующий эффективность труда, то есть соотношение затрат и результатов трудовой деятельности. В силу того, что труд является одним из факторов производства, производительность труда наряду с характеристиками применяемой техники формирует производственную мощность предприятия, то есть максимальный объем продукции (работ), который может выполнить организация.

Производительность труда оценивается рядом количественных показателей, которые используются в следующих целях:

- сравнение динамики заработной платы и производительности труда на предприятии;
- оценка уровня выполнения норм труда;
- сопоставительный анализ производительности труда по предприятиям, их подразделениям, по объектам дорожно-строительных работ и т.д.

Совокупность возможных показателей для оценки производительности труда представлена в таблице на с. 41.

Различают производительность живого труда и производительность совокупного труда. **Совокупный труд** – это сумма живого и овеществленного труда.

Живой труд характеризуется затратами труда, необходимыми для производства данной продукции.

Овеществленный (прошлый) труд отражается в готовой продукции (работах, услугах) через стоимость ранее произведенных и использованных для этой продукции материалов, изделий и конструкций, а также оборудования, с помощью которого изготавливалась продукция (рис. 5.1).

Рост производительности живого труда позволит увеличить объем производства, при неизменных затратах, что будет способствовать увеличению прибыли и рентабельности продукции.

Классификация показателей производительности труда

Классификационный признак	Группы показателей	Примеры
Временной аспект труда	Производительность живого труда	Выработка и трудоемкость
	Производительность совокупного труда	Выработка
Иерархический уровень	Страна	ВВП на одного занятого
	Регионы	ВРП на одного занятого
	Отрасли экономики (виды экономической деятельности)	Индекс динамики
	Предприятия и их подразделения, группы, категории работников	Выработка и трудоемкость
	Отдельные работники	Выработка и трудоемкость
Учетные измерители	Натуральные	Выработка
	Стоимостные	Выработка
	Трудовые	Трудоемкость
Степень регламентации	Нормативные	Выработка и трудоемкость
	Плановые	Выработка и трудоемкость
	Фактические	Выработка и трудоемкость
	Комбинированные (соотносительные)	Индекс выполнения нормы времени (нормы выработки); Индекс выполнения плановых показателей; Плановый коэффициент выполнения норм; Индекс динамики фактических показателей

Показатели производительности труда определяются на разных уровнях: государство (регион); отрасль; предприятие и его подразделения; отдельные работники.

На уровне государства и регионов производительность труда оценивается объемом валового внутреннего продукта (ВВП) или объемом валового регионального продукта (ВРП), приходящимся на одного занятого.

Нормативные показатели производительности труда и порядок их проектирования будут рассматриваться в главе 8. В силу того, что нормативные величины с течением времени перестают отражать в

полной мере необходимые затраты труда, при разработке планов деятельности предприятия могут предусматриваться индексы перевыполнения норм.

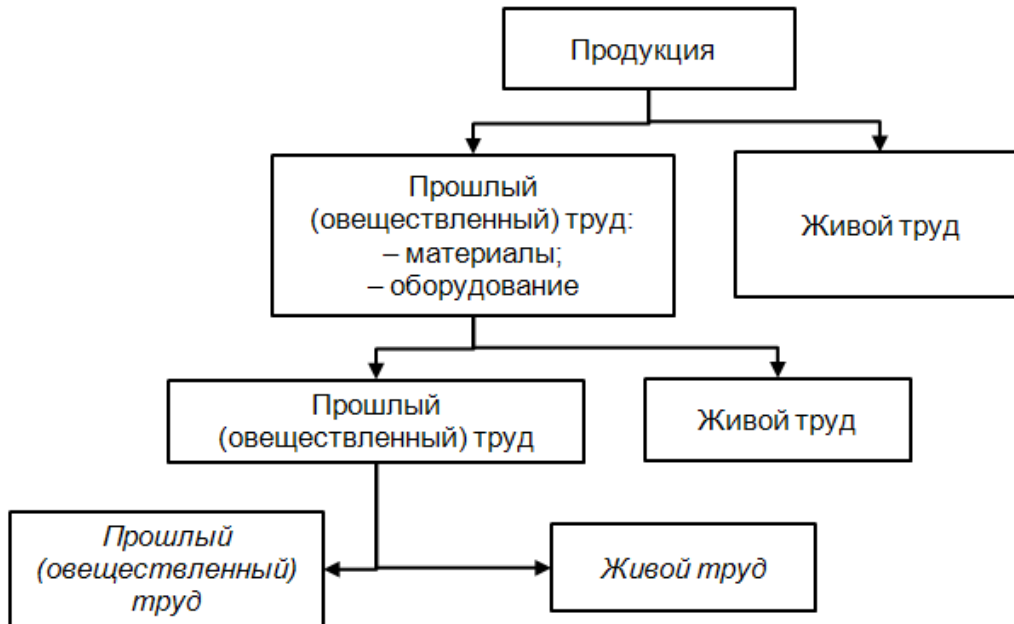


Рис. 5.1. Стадии производства продукции

В зависимости от способа измерения соответствующего объема продукции, временного охвата, категории работников основные показатели производительности могут рассчитываться несколькими способами.

1. **Натуральные измерители**

1.1. Среднегодовая (среднеквартальная, среднемесячная) выработка на одного рабочего в натуральном выражении:

$$V_{\text{нат}} = \frac{O_{\text{нат}}}{\text{Ч}_p}, \text{ физ. ед. (м}^3, \text{ м}^2 \text{ и другие)/чел.}, \quad (5.1)$$

где Ч_p – численность рабочих; $O_{\text{нат}}$ – объем продукции, произведенной за соответствующий период времени, в физических единицах (м^2 , м^3 и т.д.).

1.2. Среднедневная (среднесменная, среднечасовая) выработка на одного рабочего:

$$V_{\text{нат}} = \frac{O_{\text{нат}}}{T_p}, \text{ физ. ед. (м}^3, \text{ м}^2 \text{ и другие)/чел.-дн.} \\ (\text{чел.-смена, чел.-ч}), \quad (5.2)$$

где T_p – количество отработанных человеко-дней (человеко-смен, человеко-часов) за соответствующий период времени.

Показатели, рассчитанные в натуральных единицах, являются наиболее достоверными, однако область их применения ограничена однородной продукцией. Кроме того, их значения существенно зависят от производительности овеществленного труда, в данном случае от технической производительности применяемых машин и оборудования (если труд механизированный).

2. Стоимостные измерители:

2.1. Среднегодовая (среднеквартальная, среднемесячная) выработка на одного работника:

$$V_{\text{ст}} = \frac{O_{\text{ст}}}{Ч}, \text{ руб./чел.}, \quad (5.3a)$$

где $O_{\text{ст}}$ – объем работ, произведенный за соответствующий период времени, в стоимостных единицах, руб.; $Ч$ – среднесписочная численность работников.

Применение стоимостных измерителей позволяет определять интегрированный показатель производительности труда по организации, выполняющей разные виды работ. К недостаткам показателя (2.1) можно отнести то, что на его значение существенно влияет прошлый (овеществленный) труд, выраженный в материальных затратах. Таким образом, указанный показатель не применим для сопоставления производительности труда по предприятиям, участкам, выполняющим работы, существенно отличающиеся по доли материальных затрат в себестоимости. Например, нельзя сопоставить производительность живого труда на земляных работах и на возведении дорожной одежды. Для устранения указанного недостатка в разное время предлагались показатели, свободные в той или иной мере от влияния материальных затрат. Один из вариантов – оценивать выработку по добавленной стоимости:

2.2. Расчет выработки по добавленной стоимости осуществляется по формуле

$$V_{\text{ст}} = \frac{O_{\text{ст}} - MЗ}{Ч}, \text{ руб./чел.}, \quad (5.3б)$$

где $O_{\text{ст}}$ – объем работ, выполненный за отчетный период, руб.; $Ч$ – среднесписочная численность работников, чел.; $MЗ$ – размер материальных затрат на выполнение работ, руб.

3. Трудовые измерители

Использование трудовых измерителей предполагает определение показателя трудоемкости, который показывает, сколько было затрачено труда на единицу продукции, и определяется по формуле

$$t = \frac{T_p}{O_{\text{нат}}}, \text{ чел.-ч/физ. ед.} \quad (5.4)$$

Показатель трудоемкости является обратным показателю выработки.

В более сложных зависимостях между собой состоят относительные изменения выработки и трудоемкости. В этом случае следует руководствоваться формулами:

$$\Delta B = \frac{100 \cdot \Delta t}{100 - \Delta t}, \quad \% \quad (5.5a)$$

$$\Delta t = \frac{100 \cdot \Delta B}{100 + \Delta B}, \quad \% \quad (5.5b)$$

где Δt – снижение трудоемкости, %; ΔB – прирост выработки, %.

Показатель трудоемкости так же, как и выработка в натуральном выражении, позволяет анализировать производительность труда при производстве только однородной продукции и зависит от производительности машин.

4. Комбинированные (сопоставительные) показатели

Для расчета степени выполнения норм по нескольким видам работ можно использовать следующий индекс:

$$I = \frac{\sum t_n \cdot q_f}{\sum t_f \cdot q_f}, \quad (5.6)$$

где t_n – нормативная трудоемкость работ, чел.-ч на единицу продукции; t_f – фактическая трудоемкость работ, чел.-ч; q_f – фактический объем работ.

Преимущество этого показателя состоит в том, что он позволяет оценить среднюю степень выполнения норм выработки по разным видам работ, а также то, что указанный показатель содержит в себе базу сравнения (нормативную трудоемкость) и позволяет сделать качественные выводы о степени отклонения фактических значений выработки от нормативных. Кроме того, он почти не учитывает влияние прошлого труда. Однако необходимо учитывать, что в этом случае требуется регулярный пересмотр норм.

Для анализа динамики производительности труда рассчитывают цепные и базисные темпы роста и темпы прироста, очищают стоимостные показатели от влияния инфляции, исключают влияние структурных сдвигов. Особенности расчета соответствующих показателей изучаются в рамках дисциплины «Статистика».

Выбор показателей производительности труда должен осуществляться с учетом следующих факторов:

- структуры производственной программы организации (объемов выполняемых работ и их соотношения);
- цели применения показателей производительности труда;
- трудоемкости и стоимости ведения соответствующего учета;
- уровня измерения производительности труда.

С показателем производительности труда связан показатель **интенсивности труда**. Он оценивает количество затрат физической и нервной энергии работника в единицу времени и может быть представлен в виде формулы

$$И = \frac{3E}{T}, \quad (5.7)$$

где 3E – затраты энергии работника; T – время работы, ч.

5.2. Факторы производительности труда

Чтобы выявить резервы роста производительности труда, необходимо проанализировать факторы, влияющие на повышение ее значения (рис. 5.2).

Различают внешние и внутренние факторы. Внешние факторы не зависят от деятельности предприятия, поскольку оно не всегда может управлять ими, но оно должно учитывать их в своей деятельности. К ним относятся: природно-климатические факторы и рыночные факторы.

Влияние **природно-климатических факторов** особенно ощутимо в строительстве, где работы выполняются, как правило, на открытом воздухе. Поэтому требуются технологические перерывы, вызванные невозможностью выполнять отдельные виды работ при низких температурах воздуха или в условиях воздействия атмосферных осадков и др. Кроме того, сами рабочие нуждаются в дополнительных перерывах на обогрев.

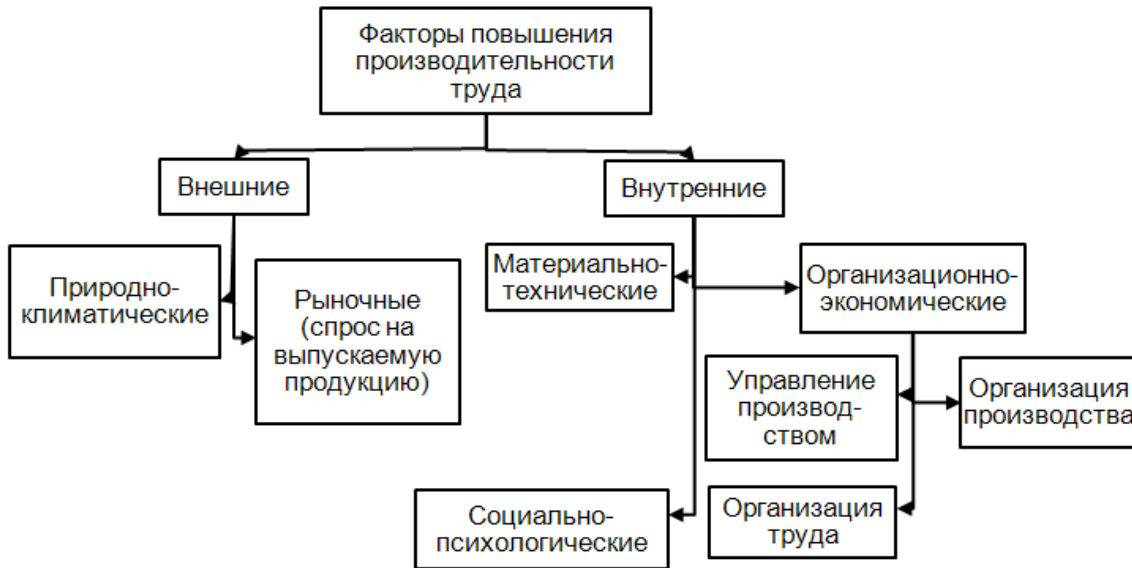


Рис. 5.2. Факторы, влияющие на повышение производительности труда

Рыночные факторы связаны, главным образом, с объемом спроса на выпускаемую продукцию. Если спрос на продукцию не достаточен, то производственные мощности предприятий недоиспользованы и, как следствие, производительность труда в целом не имеет того максимума, которого могла бы достигнуть при полной загрузке.

С помощью грамотной маркетинговой политики предприятие может регулировать спрос на свою продукцию.

К внутренним факторам производительности труда относятся:

1) **материально-технические**: применяемые технологии, оборудование, материалы;

2) **организационно-экономические**, которые в свою очередь можно разбить на три группы: факторы управления производством, факторы организации производства и факторы организации труда.

Факторы **управления производством** характеризует, например, уровень внедрения информационных технологий в управленческой деятельности. К факторам **организации производства** относят:

– рациональное размещение средств производства и предметов труда;

– метод организации производства (последовательный, параллельный, поточный);

– режимы работы и обслуживания техники;

– система функционирования вспомогательных и обслуживающих хозяйств.

К **факторам организации труда** относят:

- уровень разделения и кооперации труда: виды бригад, масштаб внедрения совмещения профессий;
- планировка рабочих мест;
- уровень условий труда, в частности режим труда и отдыха;
- применяемые формы и системы оплаты труда.

3) **социально-психологические** факторы отражают социально-демографическую структуру трудового коллектива, морально-психологический климат в трудовом коллективе, состояние трудовой дисциплины, уровень трудовой мотивации.

Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на производительность труда, применяются экономико-математические методы: корреляционно-регрессионный анализ, дисперсионный анализ и другие. По результатам анализа назначаются возможные мероприятия по повышению производительности труда.

Далее оценивается коммерческая эффективность намеченных мероприятий с учетом как результатов, так и затрат на их осуществление, и выбирается наиболее эффективное из них. Показатели и методы оценки инвестиций изучаются в рамках дисциплины «Экономическая оценка инвестиций»

К числу возможных мер повышения производительности труда относятся:

- замена оборудования на более производительное;
- замена специализированных бригад комплексными;
- рационализация планировки рабочего места;
- устранение лишних в процессе труда движений и другие.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Фактический объем продукции, произведений в единицу времени одним или несколькими работниками – это:

- а) выработка;
- б) норма выработки;
- в) трудоемкость.

2. Какой из перечисленных показателей позволяет оценить производительность труда при выпуске разнородной продукции:

- а) выработка в натуральном выражении;
- б) выработка в стоимостном выражении;
- в) трудоемкость продукции.

3. Укажите правильный способ определения средней выработки на одного работника на предприятии:

- а) отношение объема работ к среднесписочной численности работников;
- б) отношение затрат труда на производство продукции к ее объему;
- в) отношение объема работ к заработной плате.

4. Сокращение численности служащих приведет:

- а) к увеличению средней выработки рабочих;
- б) к уменьшению средней выработки рабочих;
- в) никак не повлияет на среднюю выработку рабочих.

5. Относительный прирост выработки по отношению к относительному снижению трудоемкости:

- а) больше;
- б) меньше;
- в) такой же по значению.

6. Исключить влияние прошлого (овеществленного) труда при расчете выработки позволяет следующий показатель:

- а) отношение объема произведенной продукции к численности работников;
- б) отношение добавленной стоимости к численности работников;
- в) отношение стоимости материалов к численности работников.

7. Что из нижеперечисленного относится к внешним факторам производительности труда на предприятии:

- а) уровень механизации производства;
- б) природно-климатические условия;
- в) уровень специализации производства.

8. Количество времени, потраченного на производство единицы продукции одним или несколькими работниками:

- а) норма времени;
- б) выработка;
- в) трудоемкость.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

6.1. Общие положения

Понятие «**организация**» в общем случае имеет два значения:

1) деятельность по созданию определенной упорядоченной системы;

2) сложившаяся взаимосвязанная система, в которой элементы взаимодействуют друг с другом.

Организация трудовых процессов – система взаимодействия работников со средствами производства, со средой и друг с другом. Рациональная организация труда обеспечивает высокий уровень производительности труда при низких затратах на трудовой процесс и сохранении при этом здоровья работников. Организация трудовых процессов каждого работника должна строиться на научно обоснованном, рациональном:

- использовании рабочего времени;
- использовании рабочего пространства;
- взаимодействии с другими работниками;
- управлении средствами производства.

Организация труда связана с **организацией производства и управлением персоналом**. **Организация производства** подразумевает рациональное использование всех ресурсов: трудовых и материально-технических. Ряд документов по организации производства, такие как, проект производства работ (ППР) и технологические карты содержат, в частности, данные о профессионально-квалификационном и количественном составе трудовых ресурсов на тех или иных работах.

Управление персоналом предполагает воздействие на работников с целью достижения требуемых результатов. При этом решается ряд организационных задач: планирование, учет и анализ деятельности работников (подробнее см. в главе 10).

Решение тех или иных вопросов организации трудовых процессов должно осуществляться с учетом их видов (табл. 6.1).

Научные подходы к организации и нормированию труда требуют разделения трудовых процессов на элементы (рис. 6.1).

Классификация трудовых процессов

Классификационный признак	Виды трудовых процессов
Степень механизации	Ручные
	Частично механизированные
	Полностью механизированные
Предмет труда	Вещественные
	Информационные
Уровень затрат энергии	Умственные
	Физические
Повторяемость элементов	Непрерывные
	Дискретные: – циклические; – нециклические

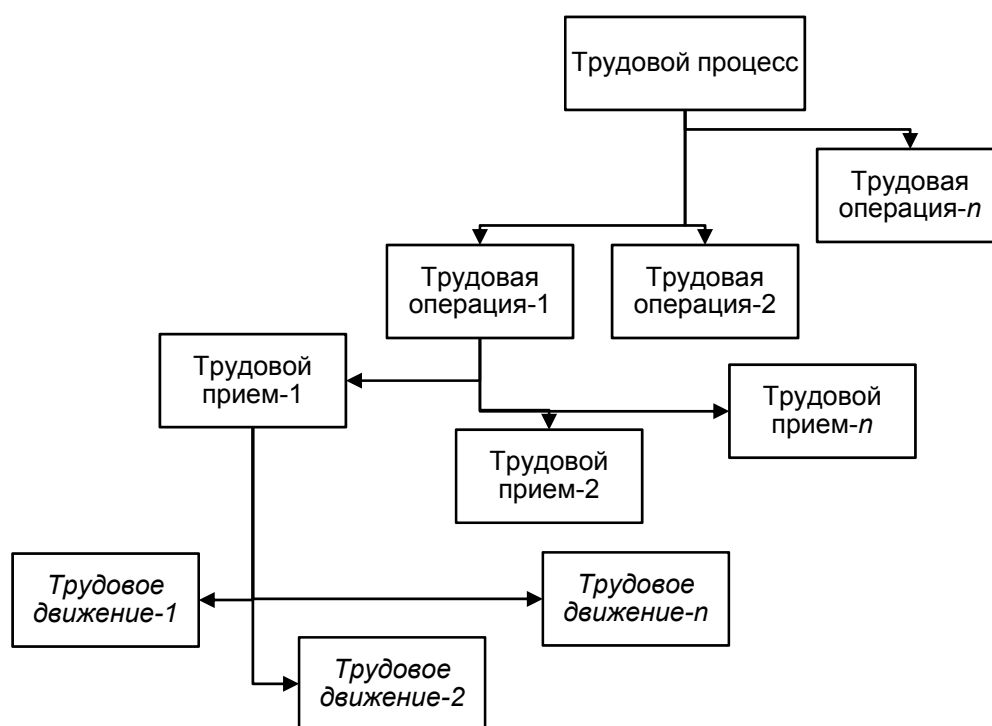


Рис. 6.1. Элементы трудового процесса

Трудовое движение – однократное непрерывное перемещение рук, ног и т.д. рабочего.

Трудовой прием – совокупность технологически связанных трудовых движений, выполняемых на одном рабочем месте в постоянной последовательности. Пример – включение трамбующего бруса.

Трудовая операция – совокупность технологически взаимосвязанных трудовых приемов, выполняемых над одним предметом труда

на одном рабочем месте. Пример – очистка основания от загрязнения в процессе укладки асфальтобетонной смеси.

Деятельность по организации трудовых процессов на предприятии включает в себя следующие основные функции:

- разделение и кооперацию труда;
- организацию рабочих мест;
- проектирование рациональных приемов и методов труда.

6.2. Разделение и кооперация труда

Разделение и кооперация труда. Разделение труда – обособление отдельных трудовых процессов и закрепление за ними работников. Причина разделения труда – врожденное неравенство людей в способностях к разным видам деятельности.

В строительстве различают функциональное, профессиональное, квалификационное и технологическое разделение труда.

Функциональное разделение труда предполагает разделение труда между работниками в соответствии с функциями по участию в производстве (рабочие основного производства, рабочие подсобных производств и обслуживающих хозяйств, служащие) (см. рисунок на с. 29). В статистике с функциональным разделением труда связано понятие «занятие». Его определение содержится в **Общероссийском классификаторе занятий (ОКЗ)**. Согласно ОКЗ «под **занятием** понимается вид трудовой деятельности, осуществляемой на рабочем месте с относительно устойчивым составом трудовых функций (работ, обязанностей), приносящий заработок или доход. Любое лицо может быть связано с определенным занятием посредством основной работы, выполняемой в настоящее время, второй работы, будущей работы или ранее выполнявшейся работы. К занятиям относится любой вид трудовой деятельности как требующей, так и не требующей специальной подготовки».

Профессиональное разделение труда – разделение работников по профессиям и должностям.

Профессия – род трудовой деятельности человека, владеющего комплексом теоретических знаний и навыков, приобретённых в ходе специальной подготовки.

Должность – правовое образование, первичная неделимая структурная единица в организации или вне её, замещаемая физическим лицом, отвечающим установленным квалификационным требованиям, несущим должностные обязанности и наделенным должностными полномочиями в соответствии с руководящими документами в той или иной сфере деятельности.

Совокупность профессий рабочих и должностей служащих представлена в **Общероссийском классификаторе профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)**.

Квалификационное разделение труда – распределение трудовых обязанностей в соответствии с их сложностью между работниками разных квалификаций (разрядов).

Квалификация работника – уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника. Рабочие делятся на **квалифицированные** и **неквалифицированные**. К неквалифицированным рабочим относят, например, подносчика раствора, помощника каменщика.

Нормативные акты квалификационных требований к рабочим и служащим представлены в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Нормативно-правовые акты
по квалификационным требованиям работников

Категория работников	Наименование документа
Рабочие	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) (по выпускам) в строительстве – выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»
	Профессиональные стандарты
Служащие	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих» (ЕКС) (по разделам), в частности разделы: – « Общепромышленные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» («Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих»); – «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов, осуществляющих работы в области охраны труда »; – «Квалификационные характеристики работников организаций дорожного хозяйства »
	Профессиональные стандарты

ЕТКС предназначен для тарификации работ и присвоения квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от форм их собственности и организационно-правовых форм и содержит по каждой профессии и разряду две группы параметров: «**Характеристика работ**» и «**Должен знать**».

Тарифный разряд характеризует уровень квалификации рабочего и степень сложности работы.

ЕКС содержит наименования основных должностей служащих и соответствующие им три раздела «**Должностные обязанности**», «**Должен знать**», «**Требования к квалификации**».

В последние годы осуществляется поэтапный переход от ЕТКС и ЕКС к профессиональным стандартам (ПС).

Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

Профессиональные стандарты, в отличие от ЕТКС, содержат более подробную информацию, в частности:

- трудовые функции – ТФ (обобщенные и частные);
- уровни квалификации (УК) (дифференцированно по ТФ);
- трудовые действия (дифференцированно по ТФ);
- необходимые умения (дифференцированно по ТФ);
- необходимые знания (дифференцированно по ТФ);
- требования к опыту работы;
- требования к образованию;
- дополнительные требования, например, необходимость прохождения регулярных медицинских осмотров.

Трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

Трудовая функция – система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

Обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

Для обеспечения преемственности с другими документами в ПС указывается профессия и разряд рабочего по ЕТКС (должность слу-

жащего по ЕКС) со ссылкой на соответствующий параграф, а также приводятся ссылки на ряд классификаторов: (ОКЗ), (ОКПДТР), (ОКСО).

В настоящее время **профессиональные стандарты** приняты для следующих профессий **рабочих**:

- асфальтобетонщик;
- дорожный рабочий;
- машинист автогрейдера;
- машинист бульдозера и др.

Профессиональные стандарты **служащих**:

- бухгалтер;
- организатор строительного производства;
- специалист по управлению персоналом;
- специалист по стратегическому и тактическому планированию

и организации производства.

Примеры взаимосвязей уровней квалификации (УК) по ПС и тарифных разрядов рабочих по ЕТКС представлены в табл. 6.3, УК и должностей служащих – в табл. 6.4.

Таблица 6.3

Взаимосвязь тарифных разрядов
и уровней квалификации рабочих (примеры)

Наименование профессии	Обобщенная трудовая функция	Тарифный разряд по ЕТКС	УК (ПС)	
Машинист бульдозера (в зависимости от мощности двигателя бульдозера)	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ средней сложности с поддержанием работоспособности бульдозера	4-й (до 43 кВт) 5-й (43–73 кВт) 6-й (73–150 кВт)	3	
		7-й (150–280 кВт) 8-й (свыше 280 кВт)	4	
Асфальтобетонщик	Выполнение работ при устройстве и ремонте дорожных покрытий из асфальтобетона и органических материалов на битумной основе			
		простые работы	3-й	1
		работы средней сложности	4-й	2
	сложные работы	5-й	3	

На основе квалификационных требований составляются должностные инструкции работников.

Увеличение количества профессий, для которых необходимо разработать и утвердить профессиональные стандарты, предусмот-

рено Государственной программой «Содействие занятости населения на 2013–2020 годы».

Для подтверждения соответствия квалификации работников профессиональным стандартам проводится независимая оценка квалификации. Она может быть осуществлена в соответствии с Федеральным законом Центрами оценки квалификации (ЦОК) как по инициативе работника, так и по инициативе работодателя.

Таблица 6.4

Взаимосвязь должностей и уровней квалификации служащих

Профессиональный стандарт	Наименование должности по ЕКС	УК (ПС)
Организатор строительного производства	Мастер строительных и монтажных работ; Мастер; Мастер строительного участка; Мастер строительного-монтажного участка; Мастер специализированного участка	5
	Производитель работ (прораб); Старший производитель работ (старший прораб)	6
	Начальник строительства; Начальник (строительного) участка; Руководитель проекта; Главный инженер проекта (организатор строительства)	7
Специалист в области охраны труда	Специалист по охране труда	6
	Руководитель службы охраны труда; Специалист по охране труда	7
Бухгалтер	Бухгалтер	5
	Главный бухгалтер	6

Технологическое разделение труда связано с закреплением рабочих за определенными технологическими операциями и комплексами работ.

Особенности профессионально-квалификационного и технологического разделения труда рабочих в дорожном хозяйстве определяются видами и составом соответствующих работ. В табл. 6.5 представлен перечень профессий рабочих по видам дорожных работ.

Различают следующие **границы разделения** труда:

– **технические** границы обусловлены режимами работы техники и оборудования;

– **психофизиологические** границы определяются допустимыми физическими и психологическими нагрузками на работника в течение рабочего дня, в частности допустимыми пределами монотонности;

– **экономические** границы учитывают степень использования рабочего времени исполнителями.

Таблица 6.5

**Профессиональное и технологическое разделение труда
на некоторых дорожных работах**

Совокупность технологически связанных комплексных процессов	Рабочие процессы	Профессии рабочих
<i>Строительство, реконструкция автомобильной дороги</i>		
Возведение, уширение земляного полотна	Снятие растительного слоя; Разработка и перемещение грунта; Разравнивание грунта; Уплотнение земляного полотна; Планировка верха земляного полотна и откосов	Машинисты бульдозеров, скреперов, экскаваторов, автогрейдеров, катков
Устройство слоев дорожной одежды: подстилающего слоя, основания и покрытия	Распределение и разравнивание материала; Уплотнение слоев	Машинисты распределителей, асфальтоукладчиков, автогудронаторов, бетоноукладчиков, профилировщиков, катков; Асфальтобетонщики; Дорожные рабочие
Приготовление дорожно-строительных материалов	Приготовление асфальтобетонных и цементобетонных смесей	Машинисты установок, газодувных машин; Асфальтобетонщики-варильщики; Электрослесари
Обустройство автомобильной дороги	Установка дорожных знаков, нанесение разметки	Машинисты маркировочных машин; Дорожные рабочие
<i>Капитальный ремонт и ремонт дорожного покрытия</i>		
	Заливка трещин; Фрезерование старого покрытия; Укладка асфальтобетонной смеси	Машинисты асфальтоукладчиков; Машинисты дорожных фрез; Асфальтобетонщики; Дорожные рабочие
<i>Содержание проезжей части</i>		
Зимнее содержание	Уборка снега; Борьба с зимней скользкостью; Удаление снежных сугробов и погрузка снега	Машинисты очистительных машин, распределителей противогололедных материалов, снегопогрузчиков
Летнее содержание	Подметание и поливание проезжей части	Машинисты поливомоечных машин

Кооперация труда – объединение работников, выполняющих разные трудовые функции для одной цели.

Различают объектную, бригадную, звеньевую формы кооперации труда рабочих.

Объектная кооперация предполагает объединение рабочих разных профессий и квалификаций для работы на одном строительном объекте (возведение определенного здания и сооружения).

О **бригадной** и **звеньевой** формах – см. параграф 6.3.

Разделение и кооперация труда служащих реализуется через создание функциональных отделов и служб (бухгалтерия, отдел кадров и др.), которые составляют организационную структуру управления предприятием. Каждая из служб действует в соответствии с Положением (например, с Положением об экономическом отделе и т.д.).

6.3. Бригадная форма кооперации труда в строительстве

В строительстве и в дорожном хозяйстве широко распространены бригадные формы организации труда. Различают следующие виды бригад:

1) **специализированные бригады**, выполняющие технологически однородные виды работ и объединяющие рабочих одной профессии, но разной квалификации, например бригады маляров;

2) **комплексные бригады**, выполняющие технологически связанные виды работ и объединяющие рабочих разных профессий и разной квалификации.

Комплексные бригады обладают рядом преимуществ по сравнению со специализированными:

– более широкий фронт работ;

– возможность для совмещения профессий, что позволяет сократить внутрисменные потери времени.

Комплексные бригады бывают двух видов:

– бригады, выполняющие основной технологический процесс и сопутствующие ему работы, например бригады по устройству основания или покрытия;

– бригады конечной продукции, например бригады по устройству дорожной одежды.

Комплексные бригады также могут быть:

– с полным разделением труда;

- с частичной взаимозаменяемостью;
- с полной взаимозаменяемостью.

Последние два типа предполагают **совмещение профессий**.

Примеры возможных вариантов совмещения профессий в дорожном хозяйстве:

- машинист автогудронатора – машинист поливомоечной машины;
- водитель автомобиля – дорожный рабочий.

При совмещении профессий необходимо соблюдать следующие условия:

- доля затрат труда по совмещаемым профессиям не должна превышать предельной величины, которая зависит от вида работ;
- совмещаемые работы должны иметь более низкий разряд, чем основные.

Для определения состава бригады возможны следующие методы:

- калькуляционные;
- статистические.

Калькуляционные методы основаны на применении специальных расчетных формул, они наиболее точные, но и наиболее трудоемкие. В этом случае число рабочих определенной профессии и разряда определяется по формуле

$$C_p = \frac{\sum_i O_i \cdot H_{врi} \cdot 100}{\Phi_p \cdot (100 + \alpha)}, \quad (6.1)$$

где O_i – объем работ i -го вида, поручаемый бригаде (физ. ед.); $H_{врi}$ – норма времени на выполнение единицы работы i -го вида, чел.-ч; Φ_p – фонд рабочего времени выполнения работы на одного человека, ч; α – плановое значение процента перевыполнения нормы времени.

Статистические методы основаны на использовании регрессионных зависимостей количества рабочих определенных профессий и квалификации от ряда факторов. Статистические методы менее трудоемки, но и менее точны.

При формировании бригад и звеньев необходимо стремиться к тому, чтобы средний разряд работ был бы немного выше значения среднего разряда рабочих.

Средний разряд работ, а также средний разряд рабочих можно определить по формуле

$$P_c = P_m + \frac{K_c - K_m}{K_b - K_m}, \quad (6.2)$$

где P_m – тарифный разряд, соответствующий меньшему из двух смежных тарифных коэффициентов, в интервале которых находится средний тарифный коэффициент; K_m , K_b – соответственно меньший и больший из двух смежных тарифных коэффициентов, в интервале которых находится средний тарифный коэффициент; K_c – средний тарифный коэффициент.

Для **рабочих** средний тарифный коэффициент рассчитывается по формуле

$$K_c = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} k_i \times n_i}{\sum_{i=1}^{N_p} n_i}, \quad (6.3)$$

где k_i – тарифный коэффициент i -го разряда; n_i – число рабочих i -го разряда; N_p – общее количество рабочих.

Значения тарифных коэффициентов можно определить по тарифной сетке, рекомендованной Федеральным отраслевым соглашением по дорожному хозяйству, действующим на соответствующий период времени.

Средний тарифный коэффициент **работ** рассчитывается по формуле

$$K_{c_{\text{раб}}} = \frac{C_{\text{т ср}}}{C_{\text{т 1}}}, \quad (6.4)$$

где $C_{\text{т ср}}$ – средняя тарифная ставка работы; $C_{\text{т 1}}$ – тарифная ставка 1-го разряда.

Среднюю тарифную ставку можно рассчитать по формуле

$$C_{\text{т ср}} = \frac{C_p}{T_n}, \quad (6.5)$$

где C_p – сдельная расценка на выполнение единицы объема работ; T_n – нормативная трудоемкость работ, чел-ч.

При формировании бригад имеет значение внутрибригадная организационная структура (количество звеньевых и сменных бригадиров, порядок подчинения рабочих бригадиру: прямой или опосредованный), пример которой представлен на рис. 6.2.

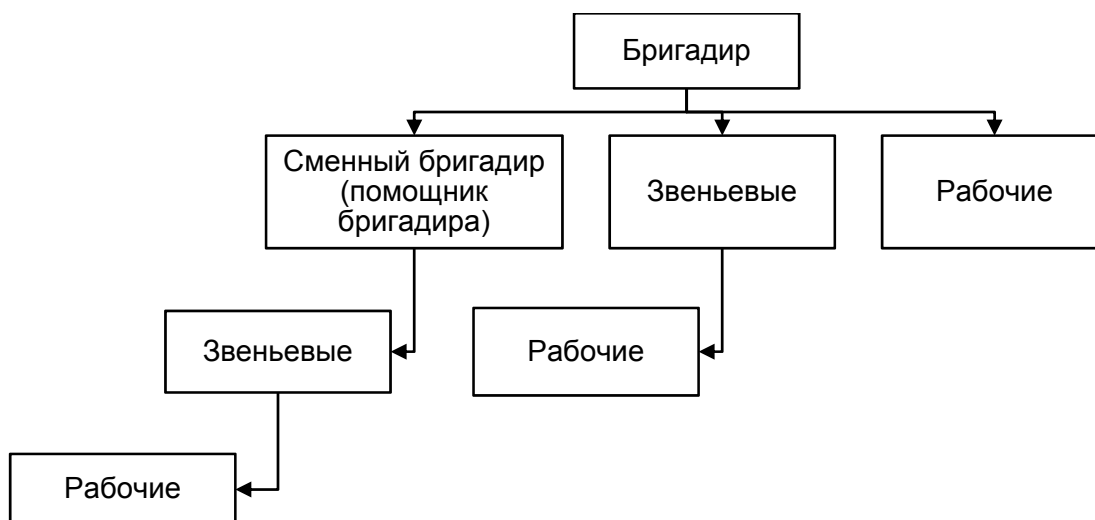


Рис. 6.2. Пример структуры управления бригадой

На рис. 6.2 представлена так называемая 1-, 2-, 3-ступенчатая структура. Она предусматривает, что часть рабочих подчиняется непосредственно бригадиру, часть – звеньевым, а те, в свою очередь, бригадиру или помощнику бригадира. Организационная структура бригады проектируется с учетом следующих факторов:

- вид бригады;
- вид строительства (жилищно-гражданское, промышленное, сельскохозяйственное, линейное);
- режим работы;
- степень рассредоточенности объектов;
- соотношение среднего разряда выполняемых работ и среднего разряда рабочих;
- стаж работы бригадира.

6.4. Организация рабочих мест

В общем случае можно говорить об экономическом и физическом аспектах понятия «рабочее место».

С **экономической** точки зрения **рабочее место** – совокупность условий, обеспечивающих занятость одного человека.

С **физической** точки зрения **рабочее место** – специально оснащенная зона, в которой осуществляется трудовой процесс одного или нескольких работников. Вопросы организации рабочих мест должны решаться с учетом их особенностей (табл. 6.6).

Классификация рабочих мест

Классификационный признак	Виды рабочих мест
Число исполнителей	Индивидуальные
	Коллективные
Основная рабочая поза	Стоячие
	Сидячие
Степень подвижности	Стационарные
	Передвижные
Место нахождения	В помещении
	Под землей
	На высоте
	Под водой
	На открытом воздухе

Организация рабочих мест требует решения ряда задач (рис. 6.3).

Основные критерии **рациональной планировки** рабочих мест:

– минимум затрат времени на лишние перемещения и лишние движения;

– минимум возможных точек пересечения траекторий маршрутов движения разных работников.

Вместе с тем, при планировке рабочих мест необходимо соблюдать санитарно-гигиенические нормы: по освещенности, по безопасному расстоянию и др.

Для оценки уровня безопасности планировки рассчитывается коэффициент прямооточности по формуле

$$K_{\text{пр}} = \frac{N - N_{\text{пр}}}{N}, \quad (6.6)$$

где N – общее количество маршрутов, по которым осуществляются перемещения всех работников; $N_{\text{пр}}$ – количество пересекающихся маршрутов.

Чем ближе коэффициент прямооточности к 1, тем меньше вероятность столкновения работников, тем безопаснее планировка.

Рабочие места снабжаются оборудованием и оснасткой: **технологической** (инвентарь и инструмент) и **организационной** (производственная мебель, опалубки, леса, средства мобильной связи и др.).

Обслуживание рабочих мест предполагает своевременное проведение ремонтных работ и обеспечение необходимыми материала-

ми, изделиями и конструкциями. Обслуживание рабочих мест должно осуществляться по такому графику, который не мешал бы основному производству.

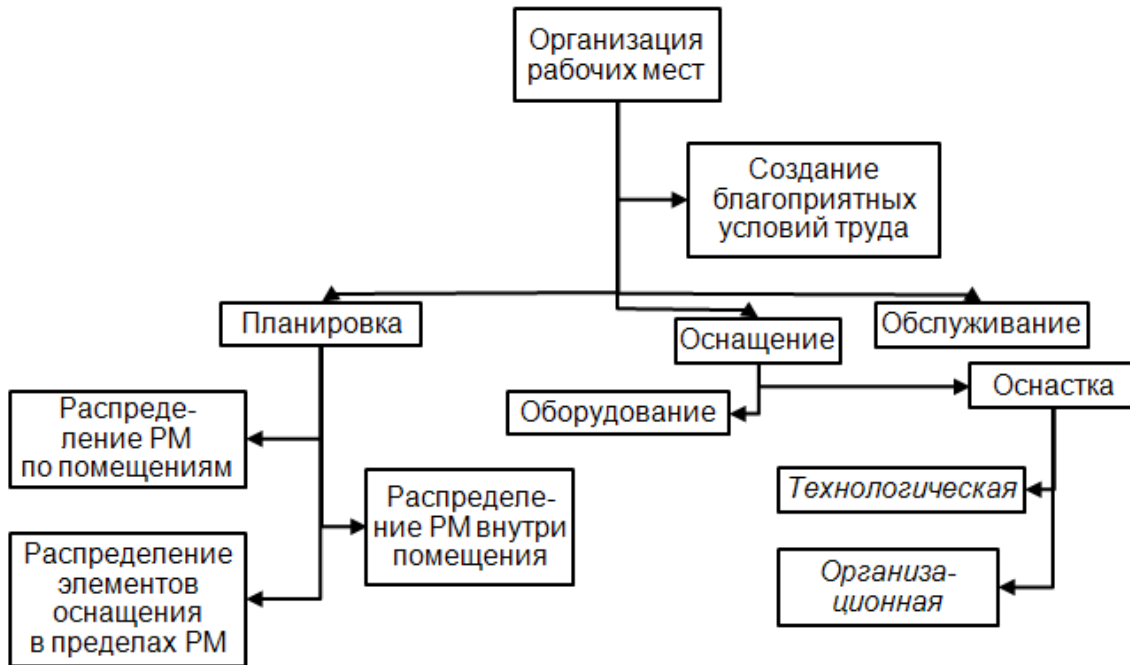


Рис. 6.3. Задачи организации рабочих мест

Особенностями рабочих мест при выполнении строительных, в частности дорожных работ, являются:

- рабочие места отличаются разнообразием: на высоте, под землей, на открытом воздухе;
- объект строительства неподвижен, а рабочие места перемещаются вдоль фронта работ.
- одна часть рабочих мест представляет собой кабины строительных и дорожных машин, другая часть – строительные площадки (захватки), в пределах которых осуществляется ручной труд рабочих.

Наиболее жесткие требования предъявляются при организации рабочих мест во время проведения дорожно-ремонтных работ.

При разработке эскизов планировочных схем размещения участков дорожных работ и организации движения необходимо обеспечивать:

- рациональное размещение рабочих, машин, инвентаря, оборудования;
- компактность участка дорожных работ;

– упрощение технологических связей по кратчайшим путям следования и маршрутов движения транспортных средств с минимальным количеством изменений направления движения;

– возможность движения крупногабаритных автомобилей и автопоездов;

– бесперебойность и безопасность движения;

– нормальные бытовые условия для рабочих.

При строительстве, в частности при выполнении дорожных работ, осуществляется зонирование рабочего места (табл. 6.7).

Таблица 6.7

Зонирование рабочих мест при выполнении дорожных работ

Вид зонирования	Наименование зон
Технологическое	Зона оснащения
	Зона обслуживания
	Рабочая зона
	Зона безопасности
Операционное (более детальное по сравнению с технологическим)	Зона оснащения: – рабочие проходы
	Зона обслуживания: – зона маневрирования транспортных средств; – зона разгрузочных работ
	Рабочая зона: – рабочие проходы; – рабочая площадка
	Зона безопасности

Рабочая зона – зона, в пределах которой происходит непосредственно производство работ. **Зона безопасности** создается чтобы не допустить проникновение транзитного транспорта на территорию рабочей зоны. В **зоне оснащения** располагаются необходимые материалы, запасы техники и рабочие проходы для людей. В **зоне обслуживания** осуществляется подвоз автомобильным транспортом необходимых материалов.

Планировка рабочих мест служащих возможна по **зальному** или **кабинетному** принципу. Зальный является более рациональным, так как обеспечивает большую степень прямооточности.

Рабочие места служащих комплектуются оргтехникой: персональными компьютерами, ксерокопировальными аппаратами, машинами для уничтожения бумаг, канцтоварами.

С целью повышения эффективности реализации управленческих функций используются информационные технологии, в частности для бухгалтерского учета и сметных расчетов. Наиболее популярен программный комплекс «1С – Предприятие». В связи с использованием информационных технологий возникло понятие «автоматизированное рабочее место» (АРМ).

6.5. Условия труда на рабочем месте

Условия труда – совокупность факторов производственной среды, влияющих на работоспособность человека.

Условия труда можно рассматривать в двух аспектах:

1. **Гуманистический аспект** связан с тем, что все отечественные и международные акты направлены на создание как можно более благоприятных условий труда и недопущение труда в условиях, угрожающих жизни и здоровью человека.

2. **Экономический аспект** подразумевает, что условия труда являются одним из параметров рынка труда. В зависимости от индивидуальных предпочтений он может предпочесть или относительно безопасные условия труда или же опасные (вредные) условия труда, но с более высоким уровнем оплаты труда. В этом случае можно говорить о компенсационных различиях в оплате труда.

Условия труда – один из факторов производительности труда отдельных работников и предприятия в целом.

Факторы условий труда делятся на несколько групп (рис. 6.6):

1. **Психофизиологические** факторы. К ним относятся: тяжесть и напряженность трудового процесса, к которым относятся несколько видов нагрузок.

Так, к **интеллектуальным нагрузкам** относятся:

– содержание работы (сложность решения задач, наличие соответствующих инструкций и алгоритмов);

– восприятие сигналов (информации) и их оценка;

– распределение функций по степени сложности задания;

– характер выполняемой работы (наличие и отсутствие дефицита времени, и степень ответственности за результат).

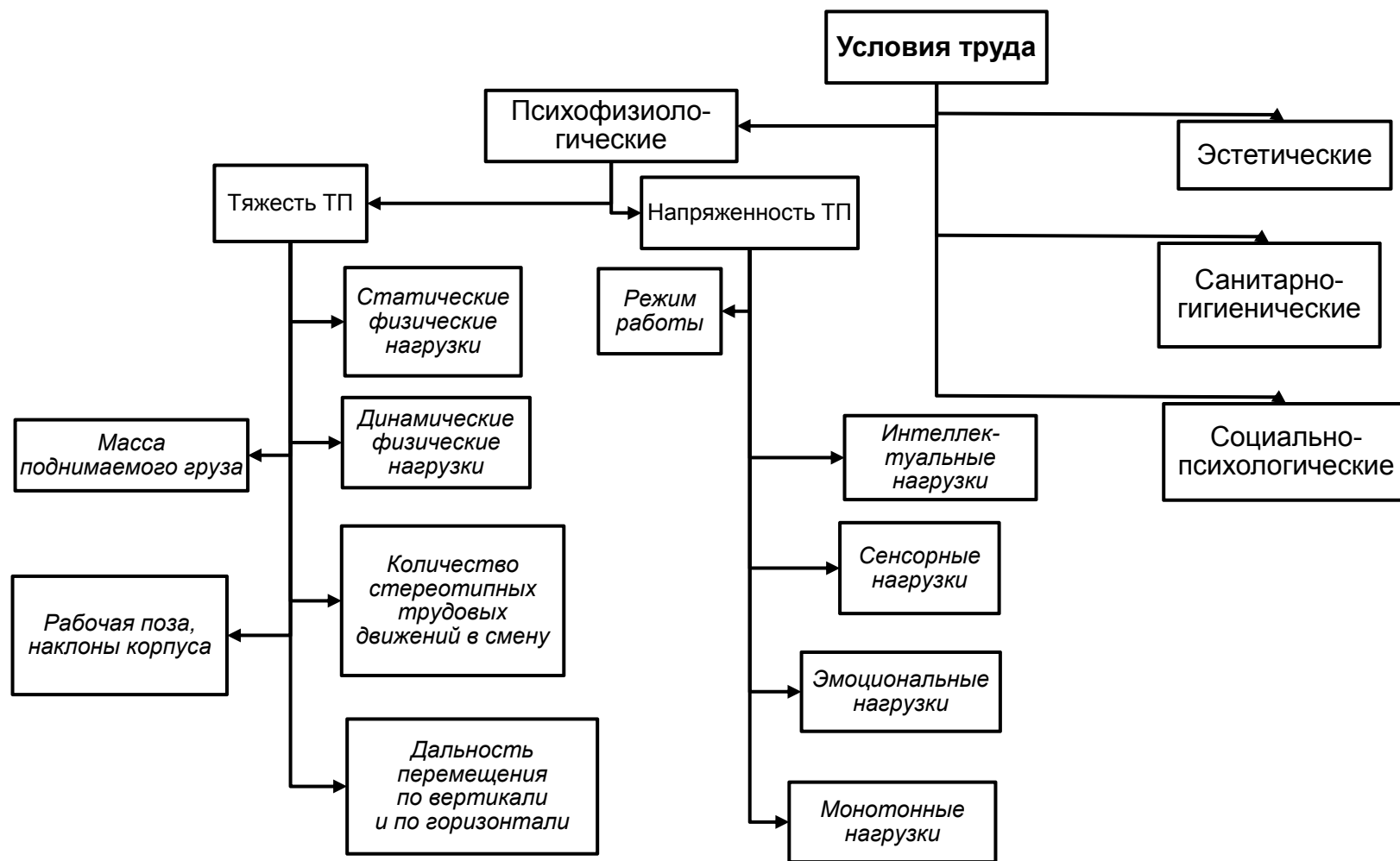


Рис. 6.6. Классификация факторов условий труда

Сенсорные нагрузки характеризуют нагрузки на зрение, слуховой анализатор и голосовой аппарат.

К **эмоциональным нагрузкам** относятся:

- степень ответственности за результат, значимость ошибки;
- степень риска для собственной жизни;
- степень ответственности за безопасность других лиц;
- количество конфликтных ситуаций.

Монотонность нагрузок оценивается показателями:

- соотношение активных действий и пассивного наблюдения за процессом;
- количество и продолжительность выполнения повторяющихся элементов.

Режим работы:

- фактическая продолжительность рабочего дня;
- сменность работы;
- наличие регламентированных перерывов и их продолжительность.

2. **Санитарно-гигиенические** факторы. К ним относятся: температура воздуха, влажность, запыленность, концентрация вредных веществ в воздухе, вибрация, шум в зоне рабочего места и другие.

3. **Эстетические** факторы. К ним, в частности, относится: цветовая гамма, используемая при оформлении интерьеров производственных помещений, спецодежды, машин и оборудования. Цветовой дизайн на производстве выполняет две функции:

- формирует психологический настрой, то есть вызывает настроение либо тревоги, подавленности (например, черный и коричневый цвета), либо радости (желтый и оранжевый цвета);
- информирует, например, об опасности (красный цвет).

4. **Социально-психологические** факторы характеризуют отношения в трудовом коллективе. С помощью социометрических исследований можно оценить уровень взаимной сплоченности, уровень нейтральности, неформального лидера в коллективе, с учетом этих результатов рекомендуется формировать производственные подразделения.

Среди факторов условий труда особого внимания требуют вредные и опасные.

Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию (неблагоприятный микроклимат, повышенный уровень шума, вибрации, плохое освещение, неблагоприятный аэроионный состав воздуха).

Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме (высота, огонь, электрический ток, движущиеся предметы, взрыв).

Рабочие, занятые на выполнении дорожных работ, подвергаются следующим вредным и опасным производственным факторам:

- движущаяся дорожная техника и транспортные средства;
- падающие предметы;
- повышенная запыленность и загазованность рабочей зоны;
- повышенный уровень шума и вибрации;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- физические и нервно-психические перегрузки и другие.

Ряд нормативно-правовых документов, регулирующих вопросы условий труда, был назван в главе 3 (Трудовой кодекс РФ; Коллективные соглашения разных уровней), но существует еще ряд специальных документов.

1. Конвенции МОТ, ратифицированные РФ:

- N 148 «О защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах»;
- N 155 «О безопасности и гигиене труда и производственной среде»;
- N 187 «Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда».

2. ФЗ «О специальной оценке условий труда» и приказ Министерства труда РФ «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

3. Документы Минздрава России и Главного санитарного врача РФ:

- Р 2.2.2006-05. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;

– Р 2.2.1766-03. Гигиена труда. Руководство по оценке риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии;

– МР 2.2.9.2311-07.2.2.9. Состояние здоровья работающих в связи с состоянием производственной среды. Профилактика стрессового состояния работников при различных видах профессиональной деятельности. Методические рекомендации.

4. Межотраслевые и отраслевые нормы и правила (табл. 6.8).

Таблица 6.8

Межотраслевые и отраслевые документы по охране труда

Группа документов	Примеры
ГОСТы системы стандартов по безопасности труда (ССБТ)	ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007
Гигиенические нормативы (ГН)	ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
Санитарные нормы	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
Санитарные правила и нормы (СанПин)	СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
	СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»
	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
Нормативные документы в строительстве	СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общая часть»
	СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»
	Свод правил (СП) «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»
	Правила по охране труда в строительстве (2015 г.)
	Правила по охране труда при производстве дорожно-строительных и ремонтно-строительных работ (2017 г.)

Специальная оценка условий труда (СОУТ) проводится в следующих целях:

– разработки и реализации мероприятий по улучшению условий труда;

– обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- подготовки статистической информации об условиях труда;
- установления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда;

– оценки уровня профессионального риска и других.

Периодичность проведения специальной оценки – не реже 1 раза в 5 лет. Оценка проводится специализированными организациями при участии специалистов по охране труда на предприятии.

В ходе специальной оценки определенные в результате замеров значения санитарно-гигиенических и психофизиологических параметров сравниваются с нормативными значениями. В результате сравнения условия труда могут быть отнесены к одной из следующих категорий:

1) **безопасные**, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключено или их уровни не превышают гигиенических нормативов;

2) **допустимые**, характеризующиеся такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают уровней, установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периодах на работающих и их потомство;

3) **вредные** (различаются по нескольким степеням, классам) – условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающие неблагоприятное воздействие на организм работающего и его потомство;

4) **опасные** – условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных заболеваний.

По результатам специальной оценки назначаются компенсации за работу в неблагоприятных (вредных и опасных) условиях труда, которые делятся на следующие виды:

- сокращенный рабочий день;
- надбавка к заработной плате;
- досрочный выход на пенсию;
- бесплатное получение молока и приравненных к ним продуктов.

6.6. Проектирование рациональных методов и приемов труда

Трудовой прием – это совокупность трудовых движений. **Метод труда** – совокупность приемов труда, выполняемых в определенной последовательности. Рациональные методы труда содержат минимум нерациональных трудовых движений, например, приноровительных, горизонтальных, длинных, прерывистых, прямолинейных, лишних и т.д., что обеспечивает максимальную производительность труда. Классификация трудовых движений представлена в табл. 6.9.

Таблица 6.9

Классификация трудовых движений

Классификационный признак	Виды трудовых движений
Цель выполнения	Хватательные
	Поддерживающие
	Переместительные
	Освободительные
Точность	Приноровительные
	Решительные
Направление	Вертикальные
	Горизонтальные
Протяженность	Длинные
	Короткие
Наличие пауз	Прерывистые
	Непрерывные
Траектория	Прямолинейные
	Радиальные
Степень совмещения	Индивидуальные
	Совмещенные
Постоянство направления	С постоянным направлением
	С переменным направлением
Степень необходимости	Необходимые
	Лишние

Жирным шрифтом выделены более рациональные трудовые движения.

При проектировании отдельных приемов труда необходимо учитывать следующие правила рациональности:

- одновременность движения обеих рук;
- симметричность движений;

- естественность и свободный ритм;
- преобладание динамической работы над статической;
- непрерывность и плавность траектории движений;
- чередование усилий различных мышц;
- применение максимального усилия в решающий момент движения.

Необходимо также учитывать рациональность рабочей позы исполнителя.

Проектирование рациональных приемов и методов труда осуществляется по данным кино – или видеосъемки.

Порядок проектирования рациональных методов и приемов труда:

- 1) разбиение трудового процесса на элементы;
- 2) проведение видео- или киносъемки;
- 3) анализ полученных кадров, при необходимости построение сетевой модели;
- 4) расчет частных показателей, характеризующий трудовой процесс, таких как коэффициент совмещения движений, доли отдельных видов трудовых движений в общих затратах труда;
- 5) проектирование нескольких вариантов трудового приема с учетом устранения или минимизации нерациональных трудовых движений;
- 6) выбор рационального варианта по критерию максимальной выработки;
- 7) обучение рабочих рациональным приемам и методам труда.

При проектировании трудовых процессов машинистов строительных машин необходимо учитывать следующие элементы напряженности трудового процесса:

- объем воспринимаемой информации и сложность ее обработки;
- сенсорные нагрузки;
- необходимость принятия решений;
- степень ответственности риска.

6.7. Документальное сопровождение и эффективность организации труда

Рассмотренные аспекты организации труда (рабочие места, приемы и методы труда и др.) находят отражение в ряде документов: *картах трудовых процессов (КТП), в типовых проектах орга-*

низации труда работников на предприятии и на отдельных рабочих местах, а также в других документах, которые разрабатываются специализированными организациями.

В картах трудовых процессов, как правило, указываются:

- 1) область и эффективность применения карты;
- 2) подготовка и условия выполнения процесса;
- 3) исполнители, предметы и орудия труда;
- 4) технология и организация процесса (приводится, в частности, график трудового процесса с указанием продолжительности выполнения каждой операции по каждому из исполнителей, а также общие затраты труда в чел.-ч., приводится схема организации рабочего места);
- 5) приемы труда (приводится характеристика приемов труда по каждой из операций).

Для отдельных предприятий (например, для АБЗ) могут составляться типовые проекты организации труда работников. В них приводятся требования к разделению и кооперации труда, рабочим местам, условиям труда, к организации труда служащих, к нормированию и оплате труда, к охране окружающей среды.

В типовых проектах организации труда на рабочем месте регламентируются планировка и оснащение рабочего места, информационное и материально-техническое обслуживание, условия труда на рабочем месте.

Последние КТП на ряд дорожных работ были разработаны «Центроргтруд» в начале 2000-х годов, типовые проекты организации труда в еще более ранние периоды. Эти документы не в полной мере отражают современные условия производства и в большинстве случаев носят лишь информационный характер. Однако по договору с отдельными предприятиями КТП и типовые проекты организации труда могут быть разработаны специализированными организациями

К **основным направлениям повышения эффективности организации труда** относятся:

- улучшение планировки рабочих мест;
- улучшение условий труда;
- внедрение рациональных приемов и методов труда;
- изменение структуры управления бригадой;
- совмещение профессий и др.

Указанные меры направлены на повышение производительности труда. Особую сложность представляет выявление степени и направления влияния предстоящих мероприятий на производительность труда, например, изменение интерьера в помещении, изменение организационной структуры управления и др. Для этого могут быть использованы следующие данные:

- регрессионные зависимости;
- экспертные оценки;
- справочные данные;
- аналогичные случаи.

Для определения эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда необходимо рассчитать показатели коммерческой эффективности соответствующих инвестиций.

Общая схема возможных затрат и результатов, связанных с мероприятиями по повышению производительности труда, представлена в табл. 6.10.

Таблица 6.10

Некоторые виды затрат и результатов мероприятий
по совершенствованию организации труда

Затраты	Результаты
Единовременные , в том числе:	Повышение выработки и снижение трудоёмкости работ
– на приобретение техники;	Сокращение сроков выполнения работ
– на строительство и оборудование помещений для отдыха и снятия психофизиологических нагрузок, медицинских пунктов, бытовых помещений и пунктов питания;	Увеличение выручки
– на обучение работников;	Сокращение затрат на выполнение работ
– на улучшение условий труда	Снижение затрат на льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда
Текущие , в том числе:	
– на эксплуатацию техники;	
– на заработную плату персоналу, дополнительно привлекаемому для улучшения условий труда;	
– на учет затрат и результатов труда	

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Укажите правильное определение специализированной бригады:
 - а) бригада, состоящая из рабочих одной профессии;
 - б) бригада, состоящая из рабочих одной квалификации;
 - в) бригада, работающая на одном объекте.
2. Укажите, что не относится к преимуществам комплексных бригад:
 - а) более широкий фронт работ;
 - б) более высокая степень использования по времени;
 - в) меньшая численность рабочих в бригаде.
3. Укажите критерий рациональной планировки рабочих мест:
 - а) минимальные затраты времени на перемещение по производственному помещению;
 - б) минимальная продолжительность перерывов в работе;
 - в) минимальное значение коэффициента прямоточности.
4. Какие факторы условий труда не подлежат оценке в ходе аттестации рабочих мест по условиям труда:
 - а) психофизиологические;
 - б) эстетические;
 - в) санитарно-гигиенические.
5. ЕТКС расшифровывается, как:
 - а) единая тарифно-квалификационная сетка;
 - б) единая тарифно-квалификационная ставка;
 - в) единый тарифно-квалификационный справочник.
6. Квалификация рабочего характеризуется:
 - а) тяжестью труда;
 - б) производственным стажем;
 - в) сложностью выполняемых работ;
 - г) разрядом рабочего.
7. На основе ЕТКС и Профессиональных стандартов подберите данные о тарифных разрядах и уровнях квалификации для рабочих, занятых на работах, представленных в табл. 6.5. Результаты оформите в табличной форме.
8. Составьте перечень вредных производственных факторов, воздействующих на машиниста дорожного катка.

7. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ И ВРЕМЯ ОТДЫХА

7.1. Психофизиологические основы режимов рабочего время

Рациональное использование времени работы и отдыха – один из факторов повышения производительности труда составляет основу **тайм-менеджмента** (управления временем). Тайм-менеджмент актуален не только для организации трудовой деятельности на предприятии, но и в планировании научной, учебной деятельности, а также в использовании личного времени для решения бытовых проблем, проведения досуга и саморазвития человека.

Рабочее время – время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности.

Время отдыха – время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению.

Режимы рабочего времени и отдыха предусматривают определенное чередование периодов работы и отдыха. Режимы формируются на основе динамики работоспособности человека в течение определённого периода времени.

Работоспособность (P) – величина функциональных возможностей организма человека характеризуется количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время.

На рис. 7.1 и 7.2 показаны 3 фазы работоспособности:

1. Период вработываемости, в этот период человек только «раскачивается», «просыпается» и «набирает производительность».
2. Период устойчивой работоспособности.
3. Период снижения работоспособности, появления и нарастания утомления.

После обеденного перерыва (не входит в рабочее время) работоспособность восстанавливается лишь отчасти и длится не так долго, как до перерыва.

Максимум недельной работоспособности приходится на вторник и среду.

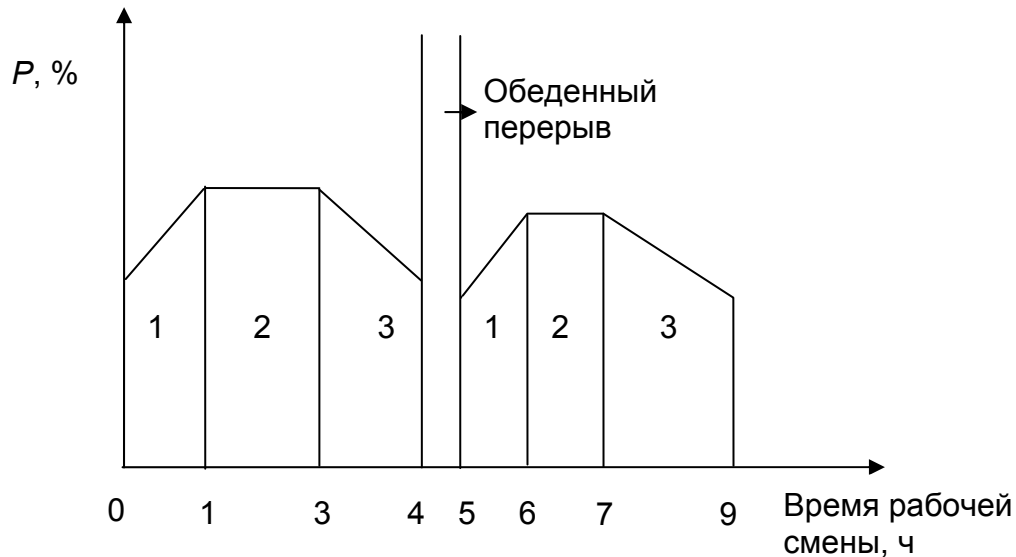


Рис. 7.1. Динамика работоспособности человека в течение рабочей смены

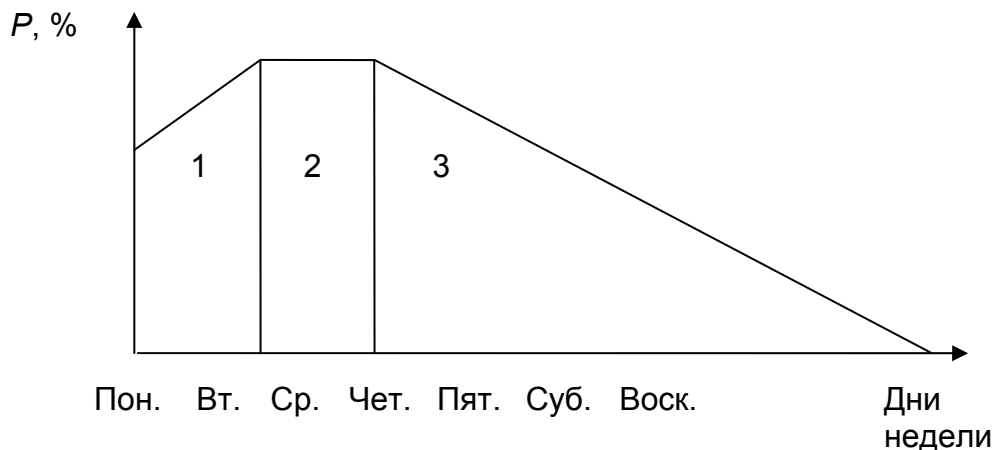


Рис. 7.2. Динамика работоспособности в течение недели

На динамику годовой работоспособности влияют периоды праздничных дней, ежегодного планового отпуска, метеорологические условия. Так, некоторые ученые отмечают повышенную утомляемость в весенний и осенний периоды.

Периоды отдыха необходимы для восстановления работоспособности. Продолжительность кратковременных перерывов учитывается в составе рабочего времени и в соответствующих показателях нормы затрат труда. Рекомендуется устраивать два-три перерыва в течение смены для обогрева работников, проведения восстановительной гимнастики или психологической релаксации.

Ряд параметров режимов рабочего времени регулируется на законодательном уровне.

7.2. Законодательное регулирование режимов рабочего времени в РФ

Основным правовым актом, регулирующим параметры рабочего времени и времени отдыха, является Трудовой кодекс РФ (ТК). В табл. 7.1 представлены основные параметры в соответствии с ТК.

Таблица 7.1

Некоторые параметры режимов труда и отдыха
(в соответствии с ТК)

Показатель		Значение временного показателя	Категории работников
Максимальная продолжительность рабочей недели, ч.	нормальная	40	Большая часть работающих
	сокращенная	24	В возрасте до 16 лет
		35	От 16 до 18 лет
		36	Работающие во вредных (3-й или 4-й степени) или опасных условиях труда
		35	Инвалиды 1-й и 2-й группы
Максимальная продолжительность рабочей смены		От 4 до 12 часов (для разных категорий работников в зависимости от возраста, состояния здоровья и условий труда)	Большая часть работающих
Продолжительность перерывов для отдыха и питания		От 30 мин до 2 часов	
Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха		Не менее 42 часов	
Продолжительность основного оплачиваемого отпуска		28 календарных дней	
Дополнительный ежегодный оплачиваемый отпуск		Не менее 7 календарных дней	Работающие во вредных (2-, 3- и 4-й степени) и опасных условиях труда
Праздничные нерабочие дни		По перечню ст. 112 ТК	Все работающие

Чередование периодов работы и отдыха, их продолжительность, количество смен, время начала и окончания работы позволяют выделить следующие режимы рабочего времени:

– пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями;

- шестидневная рабочая неделя с одним выходным днем;
- рабочая неделя с предоставлением выходных дней по скользящему графику;
- работа с ненормированным рабочим днем;
- работа в режиме гибкого рабочего времени.

При необходимости допускается работа в ночное время, сверхурочная работа, работа в выходные и праздничные дни с согласия работника и с последующей компенсацией. В ряде случаев допускается привлечение работников к дополнительной работе без их согласия.

Помимо требований ТК, при планировании режима рабочего времени необходимо учитывать условия коллективных соглашений по вопросам труда, заключенных на различных уровнях (более подробно о соглашениях см. главу 4).

Выбор режима труда и отдыха закрепляется внутренними документами предприятия с учетом вида деятельности, условий труда и иных факторов.

Ежегодно с учетом сочетания праздничных и выходных дней и их переноса специалистами разрабатывается и публикуется Производственный календарь, который устанавливает количество часов работы по месяцам года при различной продолжительности рабочей недели. Так, при 40-часовой 5-дневной рабочей неделе количество часов работы составляет 1974 ч (2017 год), 1970 ч (2018 год).

Данные производственного календаря помогают осуществлять планирование количества работников и фонда оплаты труда по предприятию в целом. Однако для оценки показателей рабочего времени применительно к каждому из работников необходимо учитывать плановые отпуска, а также периоды иного отсутствия работников по уважительным причинам.

7.3. Классификация и методы изучения затрат рабочего времени

Классификация затрат рабочего времени зависит от его периода (смена, неделя, месяц). На рис. 7.3. представлена классификация элементов затрат времени исполнителя в течение рабочей смены.

Так как в строительстве труд в значительной степени механизирован, то также важна классификация затрат рабочего времени использования машины (рис. 7.4).

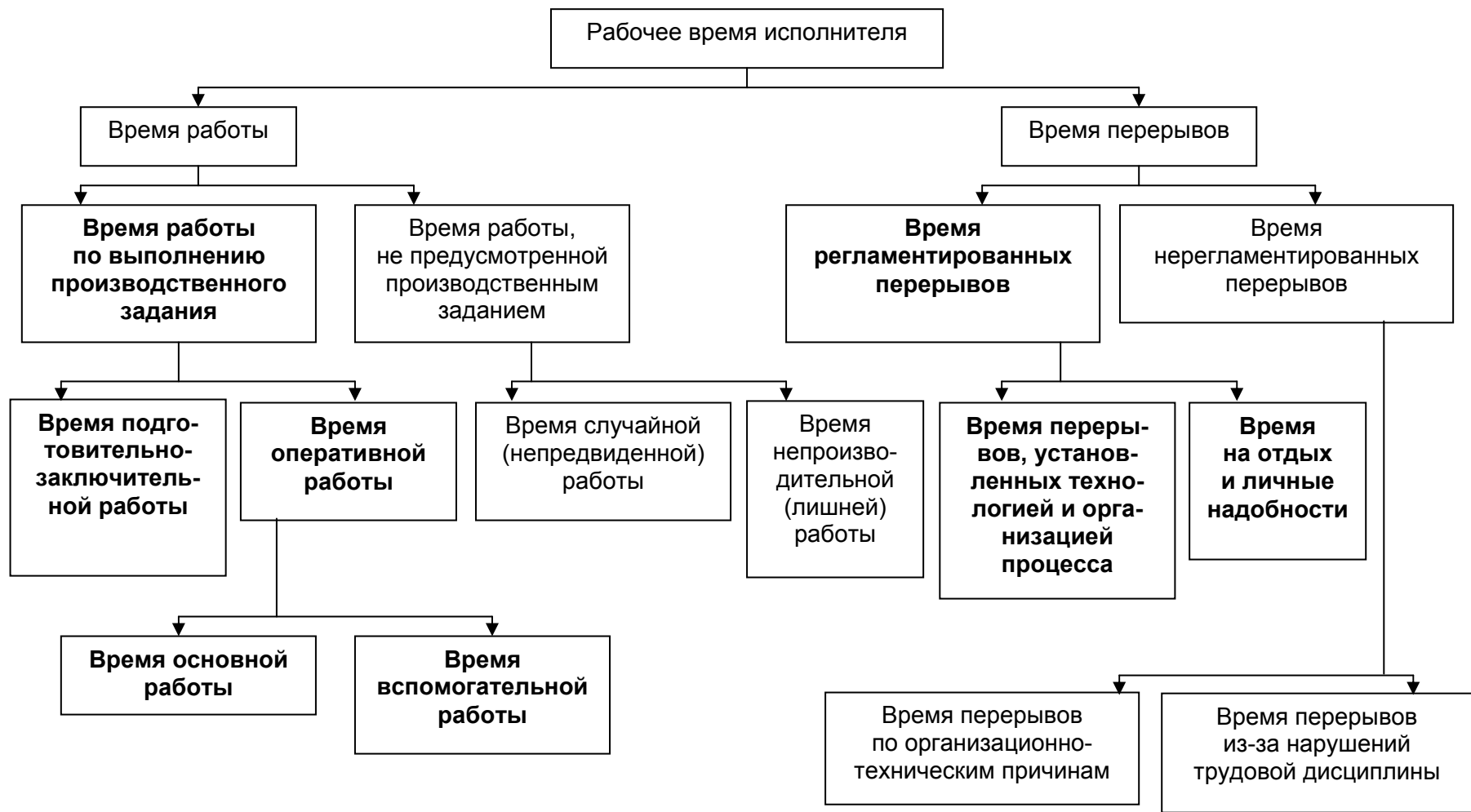


Рис. 7.3. Классификация затрат рабочего времени исполнителя



Рис. 7.4. Классификация затрат времени использования машин

Время использования машины – это время продолжительности эксплуатации машины в течение рабочей смены с целью получения строительной продукции.

В зависимости от цели исследования затраты рабочего времени и времени использования машины изучаются совместно или отдельно. При совместном изучении затрат времени периоды трудовых действий рабочих могут совпадать с периодами работы машины и с перерывами в ее работе. В то же время, периоды работы машины могут совпадать с трудовыми действиями рабочих и временем активного наблюдения за работой машины, а также с перерывами в их работе. Рабочее время исполнителя подразделяется на две группы: время работы и время перерывов в работе.

Время работы – это период времени, в течение которого рабочие производят действия, связанные с выполняемой работой.

Время работы подразделяется, в свою очередь, на время работы по выполнению производственного задания и время работы, не предусмотренной производственным заданием.

Время перерывов – это период рабочего времени, в течение которого рабочие не работают, независимо от того, какими причинами это вызвано. Время перерывов в работе подразделяется на время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

Классификация времени использования машин также предусматривает деление элементов затрат на две группы: время работы и время перерывов.

Время работы машины – это период времени, в течение которого машина находится в действии. Его подразделяют на время работы по выполнению производственного задания и время работы, не предусмотренной производственным заданием.

Время перерывов в работе машины – это период времени, в течение которого она бездействует независимо от причины возникновения перерывов.

Время этих перерывов также подразделяется на время регламентированных и время нерегламентированных перерывов.

На рис. 7.3 и 7.4 жирным выделены элементы, которые образуют **норму затрат труда** и **норму времени использования машины** на единицу соответствующей продукции.

Для анализа использования рабочего времени в течение *недели (месяца, года)* анализируют:

- количество дней работы;
- число дней простоев и неявок по уважительным причинам (болезни, отпуск, учеба и т.д., отсутствие фронта работ);
- число дней простоев и неявок по неуважительным причинам (прогулы).

Часть простоев отдельных работников, их групп, а также всего предприятия может быть вызвана скрытой безработицей.

Объектами ***изучения затрат рабочего времени*** могут быть:

- рабочие и трудовые процессы;
- периоды рабочего времени (например, смена).

В первом случае проводятся специальные нормативные наблюдения (см. главу 8).

Часть методов может быть использована для обеих групп объектов:

- опросы;
- фотоучет или фотография рабочего дня (ФРД);
- самофотография;
- моментные наблюдения;

Для оценки и анализа целодневных потерь в хозяйствующих субъектах ведется ***табельный учет рабочего времени*** в соответствии с законодательством.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какие из видов отдыха включены в состав рабочего времени:

- а) обеденный перерыв;
- б) оплачиваемый отпуск;
- в) кратковременный перерыв для отдыха и обогрева.

2. Нормальная продолжительность рабочей недели не должна превышать:

- а) 42 ч;
- б) 40 ч;
- в) 36 ч.

3. Проведите самофотографию затрат рабочего времени одного из своих типичных дней. С помощью часов засекайте время на выполнение тех или иных занятий и действий в течение дня и запишите результаты. Проанализируйте их: рассчитайте структуру времени по элементам, выделите непроизводительные элементы и их причины, предложите способы их устранения.

8. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

8.1. Теоретические основы

Конечной целью деятельности коммерческих предприятий в условиях рыночной экономики является получение максимальной прибыли. Одно из условий достижения этого результата – рациональное формирование и использование производственных ресурсов, в том числе и трудовых. Эффективность использования трудовых ресурсов обеспечивается, в частности, научно обоснованным нормированием труда.

Нормы затрат и результатов труда характеризуют меру потребления рабочей силы, насколько интенсивно она должна использоваться при определенном уровне оплаты труда и условий труда.

Нормирование труда – вид деятельности по управлению производством, задача которого состоит в установлении необходимых затрат живого труда, необходимых соотношений между численностью работников различных групп и количеством единиц оборудования, а также правил, регулирующих трудовую деятельность.

Нормирование включает в себя разработку норм, их корректировку и доведение информации до исполнителя.

В ходе нормирования труда выявляются резервы повышения эффективности производства, а полученные значения норм, формируя цены на продукцию, работы и услуги, а также цену рабочей силы как фактора производства, влияют на рыночную конъюнктуру.

Функции норм затрат и результатов труда:

1. **Социальная.** Работодатель не может требовать перевыполнения нормы или выполнения нормы в условиях, отличающихся от тех, на которые она была рассчитана.

2. **Регулирующая.** Значения норм влияют на предложение рабочей силы и на заработную плату, а также на параметры рынка производимой продукции.

3. **Ресурсосберегающая.** Эта функция связана с рациональным формированием и использованием собственных и привлеченных производственных ресурсов: рабочей силы и оборудования.

Результатом нормирования являются количественные показатели – нормы и нормативы. Различают следующие виды норм:

Норма времени (норма затрат труда) – величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения одним или несколькими работниками (бригадой) соответствующей квалификации единицы продукции в организационно-технических условиях, соответствующих нормам процесса. Измеряется в человеко-часах или человеко-минутах.

Норма выработки – это установленный объем работы (количество единиц продукции), который работник (группа работников) соответствующей квалификации обязаны выполнить в единицу времени в организационно-технических условиях, соответствующих нормам процесса. Измеряется в натуральных единицах, например, м³/час.

Норма обслуживания – количество единиц оборудования, площади помещения, которые необходимо закрепить за работником (группой работников) соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях. Разновидностью нормы обслуживания является норма управляемости, устанавливающая численность работников, которые должны непосредственно подчиняться одному руководителю.

Норма численности – численность работников определенной профессии и квалификации, необходимая для производства единицы продукции в определенных организационно-технических условиях.

Нормированное задание – ассортимент и объем работ, который необходимо выполнить работнику или группе работников определенного профессионально-квалификационного состава в смену или в месяц.

В строительстве и в дорожном хозяйстве, где часть рабочих занята управлением машин, дополнительно устанавливаются:

1. **Норма времени использования машины** – количество времени работы одной или нескольких машин в исправном техническом состоянии, необходимое для производства единицы продукции. Измеряется в машино-часах.

2. **Норма производительности машины** – количество продукции, которое необходимо выполнить машиной в единицу времени в определенных организационно-технических условиях. Измеряется в натуральных единицах, например, в м³/ч.

Нормативы, в отличие от норм, как правило, представляют собой зависимости затрат труда на те или иные элементы трудового процесса от определенных факторов. Наиболее распространённые нормативы – нормативы времени на подготовительно-заключитель-

ную работу и нормативы на отдых и личные надобности рабочих. Эти нормативы установлены в % от нормируемого времени.

Нормы труда, установленные с помощью технических средств наблюдения, а также с учетом технических режимов оборудования, принято называть **технически обоснованными нормами**. Также нормы должны быть **научно обоснованными**, так как при их разработке должны учитываться закономерности функционирования человеческого организма в течение рабочего дня, использоваться современные экономико-математические методы при их проектировании.

В зависимости от различных признаков все используемые в отраслях экономики нормы труда могут быть классифицированы (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Классификация норм затрат и результатов труда

Классификационный признак	Виды норм	Характеристика
По длительности действия	Разовые	Составляются на работы случайного характера (например, на работы по ликвидации последствий аварии)
	Временные	Устанавливаются на период освоения производства
	Условно-постоянные	Длительного срока действия, которые пересматриваются по мере изменения условий, на которые они рассчитаны
По степени агрегирования	Элементные	На отдельную операцию
	Укрупненные	На взаимосвязанную группу операций
	Комплексные	На законченный комплекс работ
По области применения	Сметные	Разрабатываются, как правило, методом усреднения производственных норм и необходимы только для определения сметной стоимости работ. Так как сметные нормы соответствуют средним организационно-техническим условиям, то они неприменимы для разработки планов строительного предприятия
	Производственные	Используются в планово-экономической работе предприятия
По масштабу действия (сметные)	Федеральные	На уровне всего государства
	Территориальные	На уровне субъектов Федерации
	Отраслевые	На уровне отраслей
	Фирменные	На уровне предприятий
	Индивидуальные	На отдельные виды работ
По масштабу действия (производственные)	Единые	На уровне всей страны
	Ведомственные	На уровне подвидов строительной деятельности
	Типовые	На работы, выполняемые в типовых условиях и не учитываемые едиными и ведомственными нормами
	Местные (внутрифирменные)	На уровне предприятий

В годы СССР единые, ведомственные, типовые нормы времени и расценки были представлены в сборниках ЕНиР, ВНиР, ТНиР.

Внутрифирменные нормы наиболее точно учитывают организационно-технические условия конкретного предприятия, однако в настоящее время переход многих предприятий в строительстве и в дорожном хозяйстве на внутрифирменное нормирование труда затруднен из-за отсутствия квалифицированных кадров по нормированию труда и недостаточного количества организаций, разрабатывающих нормы. По этой причине большинство предприятий применяют сметные и производственные нормы и нормативы более высокого уровня управления.

Большинство методик по нормированию труда для разных видов экономической деятельности разработано в советское время. Это же касается и нормативной базы, ее количественных значений. Эти разработки значительно устарели и не отражают современных условий производства работ и трудовых процессов. Тем не менее методические основы нормирования необходимы для работы в этой сфере.

8.2. Методические основы проектирования норм затрат и результатов труда

Для проектирования норм затрат и результатов труда применяются различные методы (рис. 8.1).

Под **методом нормирования** понимается совокупность приемов установления норм труда.

В зависимости от принципиального подхода методы проектирования норм труда можно разделить на две группы:

- 1) суммарные;
- 2) аналитические.

Суммарные методы предполагают установление норм труда без разделения процесса на элементы, т.е. на основе либо опыта нормировщика (опытный метод), либо статистических данных о выполнении аналогичных работ (статистический метод). Нормы, установленные с помощью суммарных методов, называют опытно-статистическими.

Аналитические методы предполагают: анализ конкретного трудового процесса, разделение его на элементы, проектирование рациональных режимов работы оборудования, организации труда, расчет необходимых затрат времени по элементам трудового процесса, установление норм на операции и их последующий синтез.

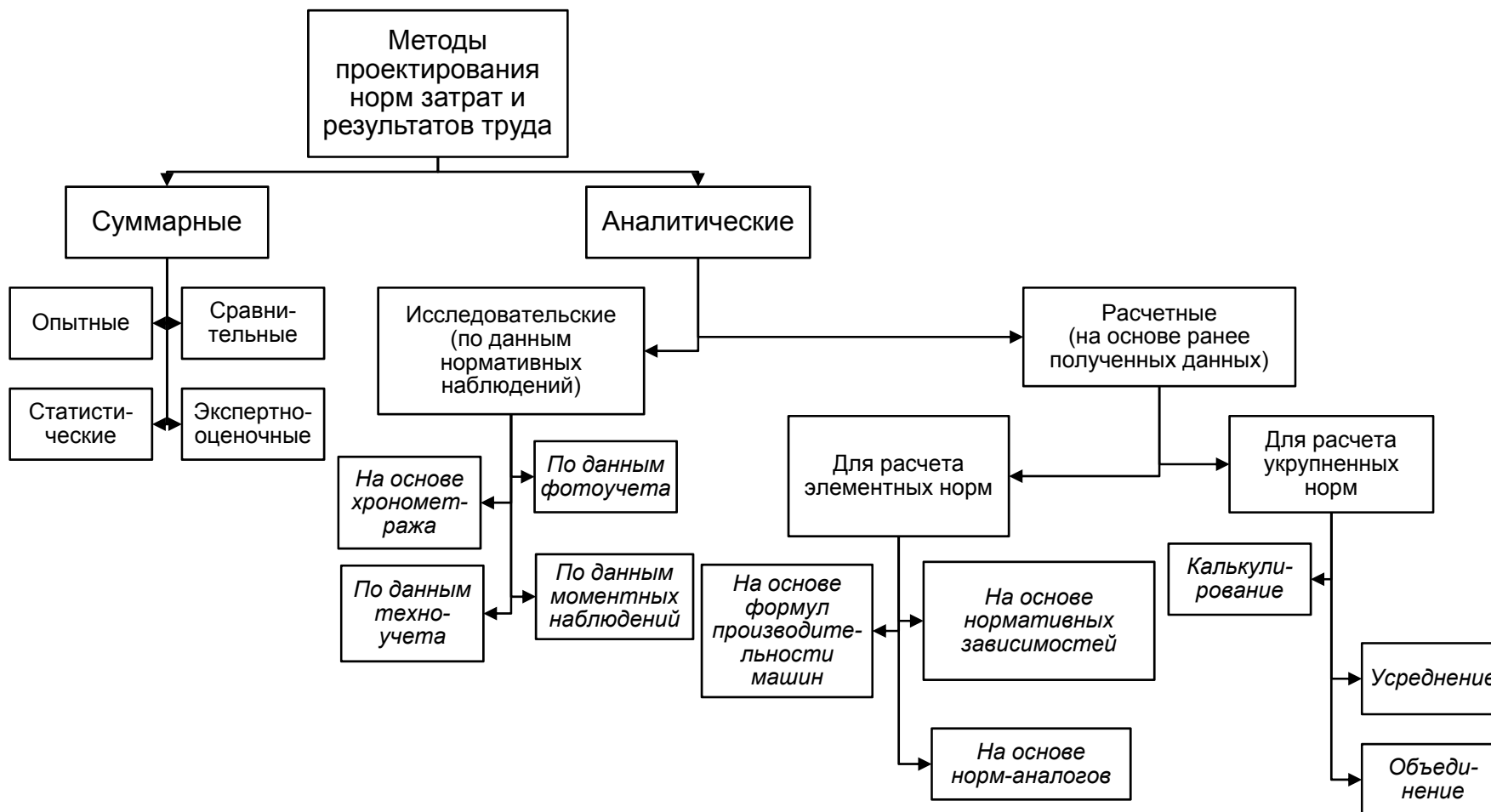


Рис. 8.1. Методы проектирования норм затрат и результатов труда

Аналитические методы имеют две разновидности:

- 1) аналитически-исследовательские (расчетно-исследовательские);
- 2) аналитически-расчетные.

Основу аналитически-исследовательских методов составляет проведение специальных исследований – нормативных наблюдений.

Нормативное наблюдение – это разовое изучение рабочего процесса, в результате которого должны быть получены: описание конкретных организационно-технических условий, в которых протекает процесс; обоснованные данные о характере и размерах затрат рабочего времени; данные о количестве произведенной за время наблюдения продукции по каждому элементу и процессу в целом.

Различают несколько видов нормативных наблюдений.

Фотоучет – это вид нормативных наблюдений, применяемый для сплошных замеров (по текущему времени) всех видов затрат времени при осуществлении строительных и монтажных процессов с точностью учета времени от 5 до 60 секунд. При индивидуальном фотоучете отдельно фиксируются время и продукция каждого рабочего, входящего в состав звена. При групповом фотоучете наблюдение проводится над звеном или бригадой в целом.

В зависимости от способа записи времени фотоучет имеет 3 разновидности: цифровой, графический, смешанный.

Объектами исследования при проведении фотоучета являются нециклические и циклические процессы (продолжительность цикла 5 минут и более).

Хронометраж – это вид наблюдений, применяемых для сплошных или выборочных замеров затрат времени при изучении кратковременных элементов или циклических процессов с точностью учета времени от 0,2 до 1 секунды. Объектами при проведении хронометража являются циклические процессы с небольшой долей нециклических элементов (до 20% от общей трудоемкости и продолжительностью цикла до 5 минут).

Моментные наблюдения – наблюдения, в результате которых устанавливается не продолжительность, а частота отдельных элементов затрат рабочего времени.

Технический учет – визуальное наблюдение за трудовым процессом по укрупненной номенклатуре элементов, при этом все затра-

ты относятся к двум категориям: нормируемым и ненормируемым. Точность записи 5–10 минут.

Аналитически-расчетные методы для проектирования элементных норм базируются на ранее установленных нормативных и технических данных и предусматривают проектирование норм на основе применения норм-аналогов, расчетных формул технической производительности машин, нормативов затрат времени.

Для разработки укрупненных норм применяются методы калькулирования, объединения, усреднения.

Метод калькулирования основан на синтезе действующих норм на рабочие процессы.

Метод объединения заключается в замене нескольких близких норм на одну при помощи средней арифметической взвешенной. В качестве весов выступают доли работ по объединенным нормам.

Метод усреднения является частным случаем метода объединения. Замена нескольких норм осуществляется по формуле средней арифметической простой.

Как уже отмечалось выше, существует две разновидности аналитического метода проектирования норм: аналитически-исследовательский и аналитически-расчетный метод. При проектировании норм с применением этих двух разновидностей имеются определенные особенности и различия в проектировании. В табл. 8.2 представлены этапы проектирования норм затрат и результатов труда при использовании исследовательским и расчетным методами.

Основным этапом проектирования норм расхода производственных ресурсов является проектирование нормали нормируемого процесса.

Нормаль процесса – совокупность технических, технологических, организационных и психофизиологических факторов, принятая с учетом современного уровня достижений науки и техники. Она предусматривает выполнение работы исполнителями соответствующей профессии и квалификации в условиях рациональной организации труда и производства, соблюдения правил техники безопасности.

Нормаль должна удовлетворять следующим требованиям:

- полнота элементов нормируемого процесса;
- соответствие современному уровню техники и технологии;
- соблюдение правил безопасности труда;
- соответствие материалов требованиям ГОСТов;

- эффективное использование строительной техники;
- соответствии квалификации рабочих профессиональным стандартам и ЕТКС;
- производство доброкачественной продукции.

Таблица 8.2

Этапы и методы проектирования норм затрат и результатов труда

№ п/п	Этапы проектирования норм	Методы проектирования	
		исследовательский	расчетный
1	Организация исследовательской группы	+	+
2	Предварительное изучение технической документации и специальной литературы	+	+
3	Проектирование нормали процесса	+	+
4	Предварительное ознакомление с процессом в производственных условиях	+	+
5	Внесение необходимых улучшений в исследуемый процесс с целью приведения его в соответствие с запроектированной нормалью	+	–
6	Определение вида и объема нормативных наблюдений	+	–
7	Проведение и первичная обработка результатов нормативных наблюдений для определения затрат времени по элементам процесса	+	–
8	Определение источников получения и сбор информации для расчета затрат времени	–	+
9	Проектирование состава исполнителей процесса	+	+
10	Расчет числовой характеристики проектируемой нормы	+	+
11	Разработка проекта параграфа норм	+	+

Числовая характеристика нормы должна соответствовать нормали. При изменении какого-либо фактора нормали норму необходимо пересматривать.

Вид и количество нормативных наблюдений обосновывается с учетом следующих факторов:

- вид нормируемого процесса (циклический или нециклический);
- требуемая точность норм;
- уровень механизации;
- средняя продолжительность элементов;
- затраты на проведение нормативных наблюдений.

Оптимальное количество замеров должно удовлетворять следующему критерию:

$$3 + П \rightarrow \min, \quad (8.1)$$

где Z – затраты на проведение нормативных наблюдений; P – потери, вызванные отклонением рассчитанной нормы от своего истинного значения.

Отклонения могут быть как в большую, так и в меньшую сторону. Если норма завышена, излишне напряжена, то потери сводятся к оплате сверхурочных работ или к компенсациям за работу во вредных условиях труда. Если норма занижена, то потери сведутся к оплате простоев рабочих. Соответствующие оптимизационные модели для промышленных предприятий были разработаны Б.М. Генкиным⁴. В строительстве они также могут быть разработаны на основе анализа трудовой деятельности рабочих.

Обработка результатов фотоучета и технического учета сводится к анализу затрат рабочего времени по элементам, расчету структурных и удельных показателей.

Обработка результатов моментных наблюдений заключается в расчете количества моментов по различным элементам нормируемого процесса, их структуры и в определении продолжительности элементов рабочего времени.

Продолжительность того или иного элемента рабочего времени может быть определена по формуле

$$T_i = \gamma_i T_{\text{набл}}, \quad (8.2)$$

где γ_i – удельный вес моментов по данному элементу в общем количестве моментов за время наблюдения; $T_{\text{набл}}$ – продолжительность наблюдения.

Наиболее трудоемкой задачей представляется **обработка хронометражных рядов наблюдений**.

Цель обработки результатов хронометражных наблюдений – исключение дефектных, ошибочных замеров, которые могли появиться в результате следующих причин:

- человеческий фактор (ошибки нормировщика или рабочих);
- ошибки приборов.

Для обработки результатов могут быть использованы формулы математической статистики или сравнение расчетных величин с табличными. Ниже представлен алгоритм обработки результатов хроно-

⁴ Информацию о Генкине Б.М. см. в табл. параграфа 1.1.

метражных наблюдений, применявшийся в НИИ экономики строительства, а впоследствии в ВНИПИ труда в строительстве (рис. 8.2).

Суть этого алгоритма сводится к следующему:

1) определяется коэффициент разбросанности ряда как отношение максимального значения к минимальному в ряду (блок 1);

2) если коэффициент разбросанности ряда не превышает 1,3 (блок 2), то ряд считается устойчивым и можно определить среднее значение в ряду (блок 3);

3) если коэффициент разбросанности ряда больше 1,3, но меньше 2 (блок 4), то дальнейшая проверка осуществляется **методом предельных значений**: для этого рассчитываются величины A_1 и A_2 (блоки 5 и 6);

4) если максимальное значение в ряду больше A_1 (блок 7), то максимальное значение исключается (блок 10);

5) если минимальное значение в ряду меньше A_2 (блок 9), то исключается минимальное значение (блок 10);

6) если оба условия (блоки 7 и 9) выполняются, то ни одно из значений исключать не надо и можно определять среднее значение в ряду (блок 3);

7) если условие в блоке 4 не выполняется, то есть коэффициент разбросанности больше 2, то дальнейшая проверка ряда на устойчивость осуществляется **методом среднеквадратической относительной ошибки**; для этого рассчитывается относительная ошибка (блок 11), сравнивается с допустимым значением (блок 12), если рассчитанное значение не превышает допустимого, то ряд считается устойчивым, ни одно из значений исключать не надо; рассчитывается среднее значение в ряду (блок 3), если рассчитанное значение больше допустимого, то рассчитываются величины K_1 и K_2 (блоки 13 и 14), если K_1 больше или равно K_2 (блок 15), то исключается максимальное значение, если наоборот, то минимальное;

8) после исключения одного из значений хронометражного ряда (в независимости от применяемого метода) заново определяется коэффициент разбросанности оставшегося ряда (блок 1); действия алгоритма необходимо повторять до тех пор, пока не будет достигнуто одно из условий устойчивости ряда. Исключение из ряда одновременно нескольких одинаковых его значений не допускается.

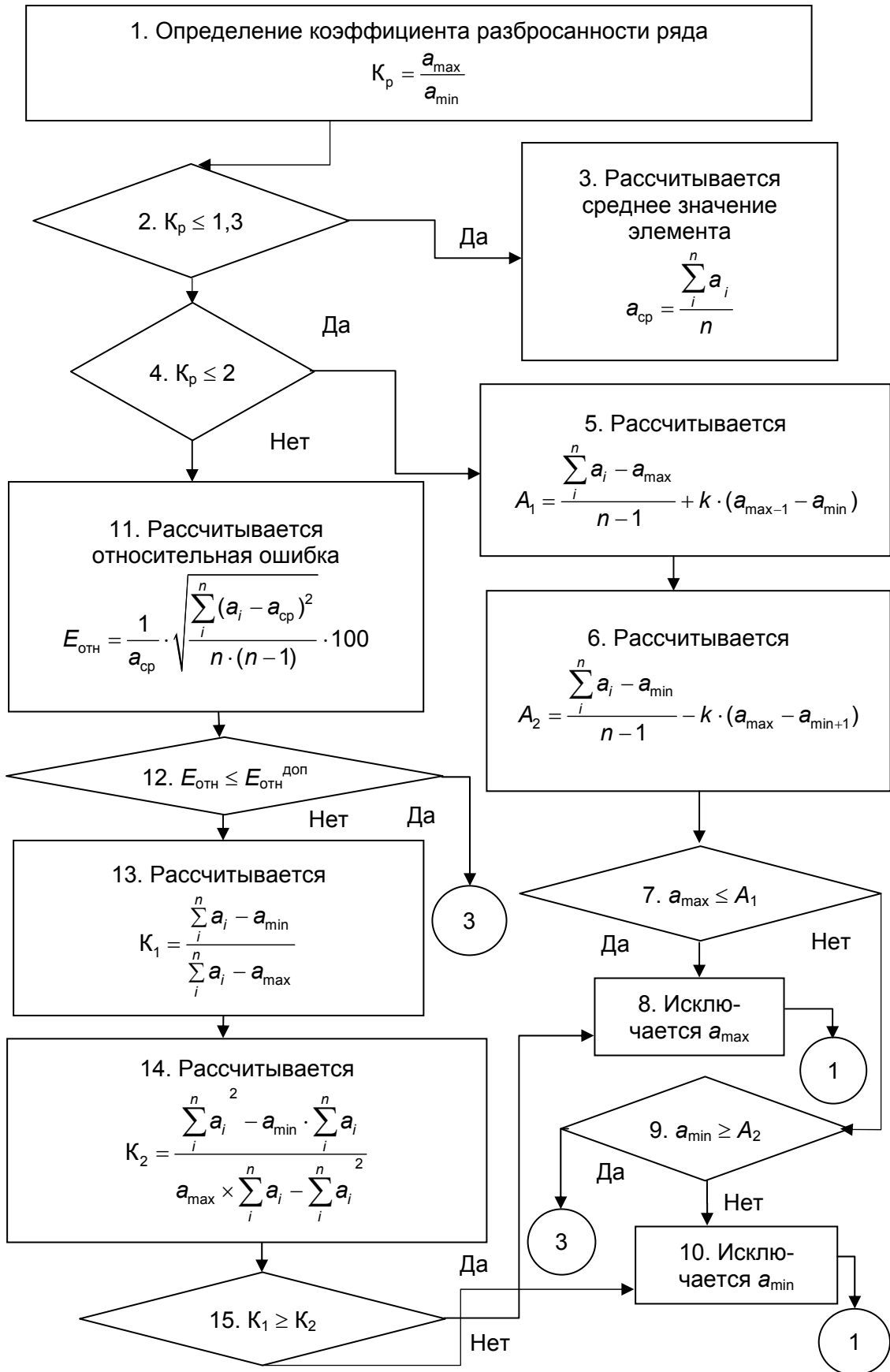


Рис. 8.2. Алгоритм обработки результатов хронометражных наблюдений

Не рекомендуется исключать из ряда более 10% его значений.

Условные обозначения на рис. 8.2:

a_{\min} и a_{\max} – минимальное и максимальное значения в ряду соответственно;

$a_{\min+1}$ – значение, следующее за минимальным в ряду;

$a_{\max-1}$ – значение, предшествующее максимальному в ряду;

n – количество значений в хронометражном ряду (за вычетом исключенных);

k – коэффициент, зависящий от числа членов в ряду (табл. 8.3);

$E_{\text{отн}}^{\text{доп}}$ – допустимая величина средней относительной квадратической ошибки (табл. 8.4).

Таблица 8.3

Значения коэффициента k

Число значений в ряду ($n - 1$)	k
9–10	1,0
11–15	0,9
16–30	0,8

Таблица 8.4

Значения $E_{\text{отн}}^{\text{доп}}$

Число циклических элементов в исследуемом процессе	$E_{\text{отн}}^{\text{доп}}$
до 5	$\pm 7\%$
до 10	$\pm 10\%$
более 10	$\pm 12\%$

Рассмотрим особенности подбора исходных данных при использовании аналитически-расчетного метода.

1. Формулы расчета технической производительности строительных машин. В этом случае необходимо выбрать формулу, в наибольшей степени, учитывающую факторы нормали.

Пример сравнения формул расчета технической производительности одноковшового экскаватора, предложенных в разных источниках, представлен в табл. 8.5.

Условные обозначения в приведенных формулах:

q – емкость ковша, м³;

$t_{\text{ц}}$ – продолжительность цикла, с;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент наполнения ковша;

K_p – коэффициент разрыхления грунта;
 K_{pz} – коэффициент влияния способа разработки грунта на продолжительность цикла;
 K_n – коэффициент влияние угла поворота экскаватора;
 $K_{гр}$ – коэффициент влияния группы грунта.

Таблица 8.5

Формулы расчета технической производительности
 одноковшового экскаватора

N п/п	Формула	Источник
1	$P_T = \frac{3600 \cdot q \cdot k_n}{t_{ц} \cdot k_p}$	Доценко, А.И. Строительные машины: учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014
2	$P_T = \frac{3600 \cdot q \cdot k_n}{t_{ц} \cdot k_p \cdot K_{pz} \cdot K_n \cdot K_{гр}}$	Нормирование труда рабочих в строительстве / под ред. Е.Ф. Баловой. – М.: Стройиздат, 1985

2. Нормы-аналоги. Для проектирования нормы на основе нормы-аналога необходимо подобрать не только норму-аналог, но и нормы на два схожих процесса.

Процессы-аналоги – это два процесса, нормали которых отличаются одним существенным признаком (фактором влияния). Например, нормали могут отличаться группой грунта по сложности разработки.

Схожие процессы – два аналогичных процесса одинаковой физической природы с заданным процессом, относящиеся к одному и тому же виду работ, но имеющие более существенные отличия от него нормали. Например, разработка грунта бульдозером и скрепером. Нормали схожих процессов должны между собой отличаться на фактор, влияние которого требуется установить.

3. Нормативные зависимости. Они представляют собой зависимости затрат времени на выполнение тех или иных элементов трудового процесса от ряда характеристик. Зависимости могут быть представлены в виде графика, таблицы или формулы. Чаще всего нормативные зависимости имеют вид регрессионного уравнения:

– $T = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ – вид линейной зависимости;

– $T = a_1x_1 + a_2x_2^2 + \dots + a_nx_n^n$ – полином n -й степени.

Возможны и другие формы зависимости: степенная, логарифмическая и другие.

Количественный состав исполнителей рабочего процесса определяется по следующим группам:

- 1) рабочие, управляющие машинами;
- 2) рабочие, обслуживающие машины (загрузка материалами и уборка готовой продукции);
- 3) рабочие, участвующие в процессе (укладка асфальтобетонной, цементобетонной смесей и т.п.).

По первой категории рабочих состав определяется в соответствии с паспортными данными применяемой машины (механизма).

Проектирование состава исполнителей второй и третьей категорий рабочих производится расчетом на основе анализа результатов нормативных наблюдений, проведенных за этими рабочими.

Квалификационный состав исполнителей рабочего процесса определяется в соответствии с действующим тарифно-квалификационным справочником (ЕТКС). Критериями рациональности запроектированного состава исполнителей являются:

- полная и равномерная загрузка каждого исполнителя;
- минимальный размер технологических перерывов;
- максимальное соответствие средних разрядов сложности работ и квалификации рабочих.

Количество рабочих, необходимых для управления машиной, указывается в инструкции по эксплуатации данной машины и обуславливается дополнительными требованиями соблюдения правил техники безопасности.

Расчет числовой характеристики нормы

В общем случае норму времени можно представить в виде формулы

$$N_{вр} = N_{пз} + N_{оп} + N_{отл} + N_{тп} + Ч_{м} \cdot (N_{рм} + N_{рп}), \quad (8.3)$$

где $N_{пз}$ – нормативное время на подготовительно-заключительную работу; $N_{оп}$ – нормативное время на оперативную работу; $N_{отл}$ – нормативное время на отдых и личные надобности рабочих, занятых ручным трудом; $N_{тп}$ – проектное время технологических перерывов; $Ч_{м}$ – число рабочих, занятых управлением машиной; $N_{рм}$ – нормативное время на работу машины; $N_{рп}$ – нормативное время на регламентированные перерывы в работе машины.

В зависимости от вида процесса некоторые из представленных слагаемых могут отсутствовать.

Вид числовой формулы, непосредственно используемой при расчете, зависит от:

- вида процесса (ручной, механизированный, циклический или нециклический);
- способа получения исходных данных (по данным нормативных наблюдений или по ранее полученным результатам);
- формы выражения затрат времени на отдельные элементы.

Заключительный этап разработки норм – **проектирование параграфа норм**. Параграф норм должен содержать числовую и описательную характеристику нормы. Описательная характеристика отражает запроектированную нормаль.

Для оценки **степени выполнения действующих норм труда** могут применяться нормативные наблюдения. Количество проверок зависит от вида строительного процесса (ручной или механизированный) и числа исполнителей. Полученные значения фактической трудоемкости сравниваются с нормативными значениями.

8.3. Организация работы по нормированию труда на предприятиях в современных условиях

Как было указано раньше, действующая нормативная база по нормированию труда в значительной мере устарела. Тем не менее, в настоящее время можно выделить два действующих нормативных документа:

1. Методические рекомендации для федеральных органов исполнительной власти по разработке типовых отраслевых норм труда (утверждены Приказом Минтруда России от 31.05.2013 N 235).
2. Методические рекомендации по разработке систем нормирования труда в государственных (муниципальных) учреждениях (утверждены Приказом Минтруда России от 30.09.2013 N 504).
3. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы (утверждены Приказом Минстроя России от 08.02.2017 N 76/пр).

Наиболее гибкие возможности предоставляет документ 1, но вместе с тем он содержит конкретные количественные значения по нормативам на отдых и личные надобности в зависимости от ряда

факторов условий труда без ссылки на источник. Следует иметь в виду, что, согласно этому документу, при продолжительности операции 30 с и более кратковременные перерывы на отдых не предусматриваются, между тем, согласно Р 2.2.2006-05, оптимальные условия труда по напряжённости трудового процесса требуют регламентированных перерывов продолжительностью 7% и более от рабочего времени.

Третий документ легитимизирует использование сборников ЕНиР и ВНиР, а также методик, сложившихся в советские годы при проектировании сметных норм затрат труда. Приводящаяся в документе таблица нормативов затрат на подготовительно-заключительную работу, а также отдых и личные надобности была разработана в 1988 году. В части второго показателя (нормативов на отдых) она соответствует современным требованиям гигиены труда.

Последние материалы в области нормирования труда на дорожные работы, разработанные ГП «Центроргтруд» ФДА – «Методические рекомендации по проектированию и проверке технически обоснованных норм времени расчетно-исследовательским методом в дорожном хозяйстве» и «Методические рекомендации по проектированию и проверке технически обоснованных норм времени расчетно-аналитическим методом в дорожном хозяйстве» (утверждены Распоряжением Минтранса России от 14.04.2003 N ОС-338-р).

Кроме того, ГП «Центроргтруд» подготовил «Сборник единых, ведомственных и типовых норм времени на работы, наиболее часто встречающиеся при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и сооружений на них». Сборник содержит 6 частей:

- 1) земляное полотно (2001 г.);
- 2) дорожная одежда (2001 г.);
- 3) искусственные сооружения (2001 г.);
- 4) обстановка пути и озеленение (2001 г.);
- 5) приготовление материалов (2001 г.);
- 6) внутривозрастные транспортные, такелажные, выправительные и берегоукрепительные работы (2002 г.).

Сборник составлен на основе сборников ЕНиР, ВНиР и ТНиР, но в отличие от них содержит только значения норм времени без расценок.

Современное трудовое законодательство оставляет предприятиям свободу выбора методов нормирования труда, однако предприятия испытывают недостаток как в финансовых ресурсах, так и

квалифицированных кадрах (подготовка специалистов в этой области почти не ведется) В сложившихся условиях предприятиям наиболее целесообразно использовать комбинацию следующих подходов:

1. Применять сложившуюся в советские и в 90-е годы нормативную базу в качестве информационной.
2. Выбирать на основе накопленных методов и методик те, которые наиболее соответствуют возможностям предприятия, в том числе и финансовым. При этом допустимо использование и суммарных методов.
3. Консультироваться и делать заказы соответствующих работ у специализированных организаций.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какие исходные данные не используются при аналитически-исследовательском методе проектирования норм затрат труда?
 - а) результаты фотоучета;
 - б) нормы-аналоги;
 - в) результаты хронометражных наблюдений.
2. При каком из перечисленных видов нормативных наблюдений фиксируется не продолжительность, а частота повторяемости элементов рабочего времени?
 - а) фотоучет;
 - б) моментные наблюдения;
 - в) хронометраж.
3. Укажите правильное определение нормы нормируемого процесса:
 - а) совокупность норм на выполнение процесса;
 - б) совокупность факторов производственного процесса, влияющих на значение нормы;
 - в) совокупность требований к технологии процесса.
4. Укажите правильное определение процессов-аналогов:
 - а) процессы, нормы которых отличаются одним существенным признаком;
 - б) процессы, относящиеся к одному виду работ;
 - в) процессы, выполняемые одной машиной.
5. Укажите правильное определение нормы времени:
 - а) время, затраченное на производство единицы продукции;
 - б) затраты туда, необходимые для производства продукции;
 - в) затраты труда, необходимые для производства единицы продукции.
6. На основе сборников единых, ведомственных и типовых норм составьте пары аналогичных процессов.
7. На примере нескольких видов дорожных работ выполните сравнительный анализ производственных и сметных норм затрат труда.

9. ОПЛАТА ТРУДА

9.1. Функции заработной платы

В настоящее время заработная плата – основной источник дохода. К другим видам доходов относятся: пенсии, пособия по безработицы, доходы от ценных бумаг и др.

Заработная плата представляет собой цену на рынке труда, плату, за которую потенциальный работник предлагает работодателю выполнить то или иное задание. Кроме того, труд является одним из факторов производства и должен приносить его обладателю определенный доход.

Заработная плата в сметном нормировании и ценообразовании дорожного хозяйства является второй по величине (после материальных затрат) структурной составляющей сметной стоимости дорожных работ и в то же время основным ценообразующим фактором.

Как правило, заработная плата выплачивается в денежной форме, однако в исключительных случаях она может выплачиваться и в натуральной форме (в форме продуктов питания и других товаров народного потребления), в форме ценных бумаг и др.

Заработная плата выполняет следующие **функции**:

1. **Воспроизводственную**. Она заключается в том, что заработная плата должна обеспечивать необходимыми средствами для удовлетворения жизненных потребностей работников и их семей. Реализация воспроизводственной функции зависит от того, насколько зарплата соответствует прожиточному минимуму. **Прожиточный минимум** – минимальный набор продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его деятельности, а также денежные средства, обеспечивающие обязательные платежи и сборы.

2. **Стимулирующую**. Она заключается в том, что размер заработной платы должен зависеть от результатов деятельности работников, в наибольшей степени от количества и качества труда зависит размер премий, как составная часть заработной платы.

3. **Измерительно-распределительную**. Посредством заработной платы определяется индивидуальная доля каждого участника

производственного процесса в фонде потребления в соответствии с его трудовым вкладом.

4. **Ресурсно-разместительную**, сущность ее состоит в оптимизации размещения трудовых ресурсов по регионам, отраслям экономики и предприятиям.

5. **Функцию формирования платежеспособного спроса** населения. С помощью заработной платы устанавливаются необходимые пропорции между товарным предложением и спросом.

В связи с составом заработной платы существуют понятия «фонд заработной платы», «выплаты социального характера».

В **фонд заработной платы** включаются начисленные организациями суммы оплаты труда в денежной и неденежной формах за отработанное и неотработанное время, компенсационные выплаты, связанные с условиями труда и режимом работы, доплаты и надбавки, премии, единовременные поощрительные выплаты, а также оплата питания и проживания, имеющая систематический характер.

В **выплаты социального характера** включаются суммы средств, связанные с предоставленными работникам социальными льготами, в частности, на лечение, отдых, проезд, трудоустройство.

Более широкое понятие – **расходы на рабочую силу**, которые помимо затрат на оплату труда включают в себя также расходы на жилье, культурно-бытовое обслуживание и обучение работников.

При расчете заработной платы также учитываются районные коэффициенты к заработной плате, компенсирующие различия в стоимости жизни в различных природно-климатических условиях (районы Крайнего Севера);

Основными документами, регулирующими размер заработной платы в дорожном хозяйстве, являются:

– законодательные акты РФ и ее субъектов (Трудовой кодекс и отдельные законы), в них устанавливаются минимальный размер оплаты труда, районные коэффициенты к заработной плате, а также осуществляется механизм налогового регулирования заработной платы;

– «Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплату труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций» (МДС 83-1.99);

– «Методика определения сметных цен на затраты труда в строительстве» (утверждена Приказом Минстроя России от 20.12.2016 №1000/пр);

– федеральное отраслевое соглашение по дорожному хозяйству, в котором рекомендованы минимальный месячный размер оплаты труда рабочего 1-го разряда (не ниже установленного федеральным законодательством), размеры надбавок к заработной плате (не ниже установленных федеральным законодательством), тарифная сетка;

– коллективные договоры предприятий, в них указываются минимальные размеры заработной платы и надбавок с учетом нижних границ, установленных более высокими уровнями, а также формы и системы оплаты труда на предприятии.

Планирование заработной платы на предприятии заключается в увязке заработной платы с результатами трудовой деятельности посредством установления количественных связей между изменением трудового вклада и изменением уровня оплаты. Связь оплаты труда и результатов труда должна обеспечить отражение в размере оплаты труда следующих основных параметров:

- индивидуальных результатов труда;
- конечных результатов деятельности предприятия.

В условиях рыночной экономики заработная плата рассматривается как доля работников в доходе предприятия, полностью зависящем от результатов его хозяйственной деятельности. Государство оставило за собой право на регулирование размеров минимальной заработной платы, районных коэффициентов к заработной плате и налогов на заработную плату. Все остальные вопросы оплаты труда предприятие должно решать самостоятельно. Однако государство оставило за собой право самостоятельно решать вопросы оплаты труда работников бюджетного сектора экономики.

9.2. Системы и формы оплаты труда

Формы и системы заработной платы – это механизм установления размера заработка в зависимости от количественного результата и качества труда. Различают тарифную и бестарифную системы оплаты труда.

Тарифная система представляет собой совокупность нормативных материалов, с помощью которых устанавливается уровень за-

работной платы работников на предприятии в зависимости от их квалификации. Ее используют в основном крупные предприятия.

Тарифную систему составляют следующие элементы:

1. **ЕТКС**. На его основе устанавливаются **тарифные разряды** рабочих.

2. **Тарифная ставка** – фиксированный размер оплаты труда за выполнение трудовых обязанностей определенной сложности за единицу времени (день или час). Тарифная ставка первого разряда определяет абсолютный размер оплаты простого труда и служит основой для определения тарифных ставок более высоких разрядов.

3. **Тарифная сетка** – шкала, определяющая отношение тарифных ставок работников того или иного разряда к ставке первого разряда. Тарифная сетка устанавливает дифференциацию в оплате труда в зависимости от разряда работы и отраслевой принадлежности предприятия. Если известны размеры ставки 1-го разряда и соответствующие тарифные коэффициенты, то можно определить ставку работника любого разряда.

4. **Тарифный коэффициент** – это показатель, характеризующий нарастание ставок заработной платы от одной квалификационной группы к другой. Тарифный коэффициент показывает, во сколько раз тарифная ставка того или иного разряда больше тарифной ставки 1-го разряда. Таким образом, тарифная ставка i -го разряда может быть определена по формуле

$$C_{Ti} = C_{T1} \cdot K_{Ti}, \quad (9.1)$$

где C_{T1} – тарифная ставка 1-го разряда; K_{Ti} – тарифный коэффициент i -го разряда.

В настоящее время предприятия могут сами разрабатывать тарифные сетки с любым количеством разрядов и любыми значениями тарифных коэффициентов, однако Федеральным отраслевым соглашением по дорожному хозяйству рекомендована 18-разрядная тарифная сетка для оплаты труда рабочих и служащих в дорожном хозяйстве.

При планировании заработной платы на предприятии необходимо стремиться к тому, чтобы производительность труда росла более быстрыми темпами, чем заработная плата, а также чтобы доля тарифа (оклада) в среднемесячной заработной плате была не менее 55%.

В рамках тарифной системы оплаты труда действуют различные формы оплаты труда, основные из которых повременная и сдельная (рис. 9.1).



Рис. 9.1. Основные элементы организации оплаты труда при использовании тарифной системы

При **повременной** форме оплаты труда заработная плата начисляется по установленной тарифной ставке за фактически отработанное время. Повременную форму оплаты труда в строительстве и в дорожном хозяйстве применяют для оплаты труда рабочих, заработок которых не может быть определен в зависимости от конкретного объема работ (управление подъемно-транспортными машинами, машинами и

механизмами при выполнении отдельных видов работ с периодически повторяющимися, но нестабильными объемами работ, например, катками, компрессорами и др.), а также для оплаты труда рабочих, занятых на подсобно-вспомогательных работах (транспортные работы на строительной площадке, ремонт и техническое обслуживание строительных машин, монтаж и обслуживание электросетей и т.п.).

При повременной форме предприятие оплачивает работнику фактически отработанное время. Если работнику установлена часовая ставка, то ежемесячная заработная плата начисляется за то количество часов, которое он фактически отработал в конкретном месяце. Размер зарплаты определяется по формуле

$$З = C_T \cdot T, \quad (9.2)$$

где T – количество фактически отработанных часов; C_T – часовая тарифная ставка.

При сдельной оплате труда заработок рабочих (звена, бригады) определяется объемом выполненных работ (продукции) и сдельной расценкой за единицу его измерения. Работник получает заработную плату в зависимости от количества выполненной работы по установленным сдельным расценкам. При этом выполненные и предъявленные к оплате работы должны соответствовать проекту и требованиям к их качеству, предусмотренным строительными нормами и правилами.

Размер заработной платы по сдельной форме зависит от объема выполненных работ за месяц. При тарифной системе этот размер заработной платы определяется по формуле

$$З = C_p \cdot O_m, \quad (9.3)$$

где O_m – объем продукции, произведенный рабочим за месяц в физических единицах; C_p – сдельная расценка на выполнение единицы объема продукции, определяется по формуле

$$C_p = C_T \cdot N_{вр} = \frac{C_T}{N_{выр}}, \quad (9.4)$$

где $N_{вр}$ – норма времени на выполнение единицы продукции, чел.-ч; $N_{выр}$ – часовая норма выработки продукции, физ. единицы/ч.

Сдельная форма, как правило, применяется в тех случаях, когда имеется возможность учета количества продукции, выполняемого рабочими, и возможность увеличения количества продукции без ущерба для качества.

Разновидности сдельной и повременной форм оплаты труда представлены на рис. 9.2. Одной из разновидностей сдельной формы является **аккордная форма оплаты труда**, в этом случае заработная плата начисляется бригаде или участку за комплекс работ, который необходимо выполнить за определенный срок. Заработок участка распределяется между бригадами на основе коэффициентов трудового вклада (КТВ), заработок бригады между ее членами – на основе коэффициентов трудового участия (КТУ). При высоких трудовых достижениях (сокращение сроков производства работ, совмещение профессий) значения КТВ и КТУ больше 1, при нарушениях трудовой и производственной дисциплины – меньше 1. Наиболее распространен следующий вариант распределения заработной платы в бригаде.

Распределяются сдельный приработок бригады (разность между заработком бригады, рассчитанным по сдельным расценкам, и суммарной зарплаты рабочих, исчисленной по действующим тарифным ставкам за фактически отработанное время) и премии, в этом случае размер заработной платы i -го рабочего рассчитывается по формуле

$$Z_i = C_{Ti} \cdot T_i + C_{Ti} \cdot T_i \cdot КТУ_i \cdot \frac{Z_{бр} - \sum_i C_{Ti} \cdot T_i}{\sum_i C_{Ti} \cdot T_i \cdot КТУ_i} + D_i, \quad (9.5)$$

где $Z_{бр}$ – общий размер распределяемого заработка между членами бригады; D_i – добавки и надбавки к заработной плате, размер которых не рекомендуется определять с помощью КТУ; n – количество рабочих в бригаде; C_{Ti} – часовая тарифная ставка i -го рабочего; T_i – количество часов, отработанных i -м рабочим в течение месяца; $КТУ_i$ – коэффициент трудового участия i -го рабочего;

Служащие могут получать заработную плату на основе должностных окладов, установленных штатным расписанием или на основе тарифных разрядов, начиная с 9-го.

Бестарифная модель оплаты труда ставит заработок работника в полную зависимость от конечных результатов работы трудового коллектива. Индивидуальная заработная плата каждого работника при этой модели представляет его долю в заработанном всем коллективом фонде оплаты труда. Применять эту модель следует там, где есть условия для общей заинтересованности и ответственности за конечные результаты работы, а также возможность точного их учета. К бестарифной системе относятся: комиссионная система, система оплаты труда, основанная на плавающих окладах, и другие.

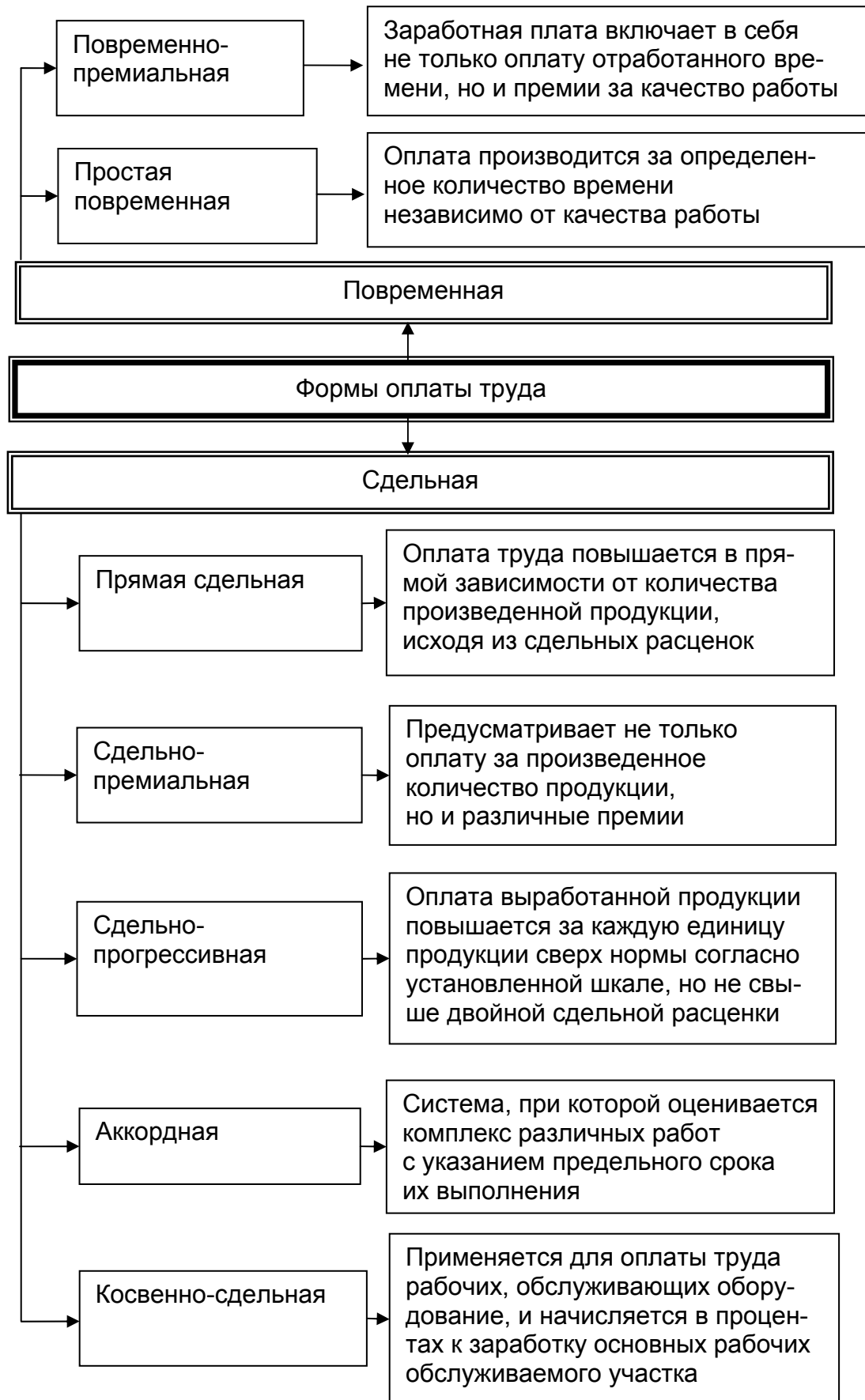


Рис. 9.2. Виды повременной и сдельной форм оплаты труда

В заработную плату включатся различные виды компенсационных и стимулирующих надбавок и доплат. Они представлены в приведенной ниже таблице.

Таблица

Виды стимулирующих и компенсационных надбавок и доплат

Стимулирующие надбавки	Компенсационные доплаты за работу в ненормируемых условиях
За профессиональное мастерство (разряд)	За работу во вредных (опасных) условиях труда
За руководство бригадой	За работу в ночное время
За выслугу лет (стаж)	За сверхурочную работу
За совмещение профессий	За работу в выходные и праздничные дни
Премии за результаты работы: – по итогам деятельности предприятия за год; – за ввод объекта в эксплуатацию; – за введение инноваций; – за выполнение дополнительных заданий, не предусмотренных трудовым договором и должностными инструкциями	

Минимальные размеры компенсационных доплат регламентируются законодательством, а также коллективными соглашениями.

Виды премий и соответствующие им размеры устанавливаются Положением о премировании на предприятии.

9.3. Статистические показатели уровня оплаты труда

Для анализа оплаты труда на предприятии возможно использование следующих показателей:

1. Средний размер номинальной заработной платы;
2. Отношение среднего размера заработной платы на предприятии к среднему по стране (отрасли, субъекта РФ);
3. Отношение средней заработной платы к прожиточному минимуму трудоспособного населения
4. Цепные и базисные индексы номинальной заработной платы
5. Цепные и базисные индексы реальной заработной платы, исчисляемые по формуле

$$I_{зр} = \frac{I_{зн}}{I_{пц}}, \quad (9.6)$$

где $I_{\text{пц}}$ – индекс потребительских цен; $I_{\text{зр}}$ – индекс реальной заработной платы; $I_{\text{зн}}$ – индекс номинальной заработной платы.

6. Коэффициент отношения средней заработной платы 10% наиболее оплачиваемых работников к 10% наименее оплачиваемых работников.

7. Структура фонда заработной платы и расходов на рабочую силу по элементам.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Тарифный коэффициент – это:
 - а) отношение тарифной ставки данного разряда к тарифной ставке 1-го разряда;
 - б) отношение тарифной ставки данного разряда к тарифной ставке предыдущего разряда;
 - в) отношение тарифной ставки данного разряда к тарифной ставке последующего разряда;
2. Укажите, какие из перечисленных факторов не учитываются при определении размера повременной оплаты труда:
 - а) часовая тарифная ставка;
 - б) количество часов, отработанное рабочим за месяц;
 - в) норма времени на процесс.
3. Какой формы оплаты труда не существует:
 - а) повременно-косвенной;
 - б) сдельно-прогрессивной;
 - в) сдельно-косвенной.
4. Сдельная расценка определяется как:
 - а) произведение часовой тарифной ставки и нормы времени;
 - б) произведение часовой тарифной ставки и нормы выработки;
 - в) произведение часовой тарифной ставки и тарифного коэффициента.
5. По данным сайта Федеральной службы государственной статистики проанализируйте показатели заработной платы в среднем по строительной отрасли.
6. По данным СПС «Консультант +» и Росстата выполните сравнительный анализ динамики показателя МРОТ и прожиточного минимума трудоспособного населения.
7. Проанализируйте тарифные сетки, рекомендованные разными отраслевыми соглашениями (например, соглашением по строительству, дорожному хозяйству и др.). Постройте график и сделайте выводы.

10. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В общем случае управление представляет собой процесс воздействия на объект с целью получения определенного результата. Управление экономическими системами то же самое, что и менеджмент.

Цель управления трудовыми ресурсами – повышение производительности труда.

Управление трудовыми ресурсами предприятия включает в себя следующие задачи:

- 1) планирование численности и фонда заработной платы работников;
- 2) набор и отбор кадров;
- 3) помощь в трудовой адаптации работникам;
- 4) организацию трудовых процессов работников;
- 5) обучение, повышение квалификации и переквалификацию работников;
- 6) учет и анализ деятельности работников.

10.1. Планирование численности и фонда заработной платы работников

Подходы к планированию численности и фонда заработной платы зависят от категории работников.

Требуемая численность **рабочих** для выполнения производственной программы рассчитывается по формуле (6.1).

Требуемое количество **служащих** определяется пропорционально количеству рабочих. По разным оценкам пропорция должна быть в соотношении 7–10 рабочих на одного служащего.

Плановый фонд заработной платы рассчитывается по формуле

$$\text{ФЗП} = \sum_i \text{ЗП}_i \cdot n_i \cdot 12, \quad (10.1)$$

где ЗП_i – месячная заработная плата i -го работника с учетом надбавок, не зависящая от результатов работы. Зарплата каждого работника устанавливается в соответствии с принятыми формами и системами оплаты труда на предприятии и указывается в трудовом договоре.

При этом заработная плата отдельных категорий работников, а также ряд премий зависят от результатов работы. В этом случае суммарный плановый размер на их выплату определяется по остаточному принципу (за вычетом материальных затрат, амортизационных отчислений и обязательных платежей), исходя из запланированного уровня рентабельности. Учитывается также то, что часть прибыли может быть направлена на инвестиции.

Количество работников, подлежащих найму в плановом периоде, дифференцировано по каждой категории и определяется по формуле

$$Ч_n = Ч_{тр} - Ч_{ф} + Ч_y, \quad (10.2)$$

где $Ч_{тр}$ – требуемое количество работников для выполнения производственной программы; $Ч_{ф}$ – фактическое количество работников на начало планового периода, с которыми заключены трудовые договоры или договоры гражданско-правового характера; $Ч_y$ – число работников, подлежащих увольнению в плановом периоде.

Планирование технико-экономических показателей осуществляется в различные временные периоды (недели, декады, месяцы). В этом случае стоит задача календарного планирования трудовых ресурсов. Критерий рационального календарного планирования количества работников – минимальные затраты и потери, связанные с наймом, увольнением и простоем работников:

$$C_n + C_y + C_{пр} \rightarrow \min, \quad (10.3)$$

где C_n – затраты на найм работников. При этом можно выделить постоянную часть, не зависящую от количества нанимаемых работников, и часть, пропорционально увеличившуюся с количеством нанимаемых работников; C_y – затраты на увольнение работников (в соответствии с Трудовым кодексом РФ при увольнении работника ему выплачивается выходное пособие); $C_{пр}$ – потери, связанные с простоем работников (простой не по вине работника должен компенсироваться работодателем).

10.2. Набор и отбор работников

Для набора кадров могут быть использованы следующие источники:

1. **Внутренние** (перевод с другой должности, из другого подразделения, выполнение работы по внутреннему совместительству).

2. **Внешние.** К ним относятся:

- обращения в Центры занятости;
- обращения в СМИ, в частности размещение объявлений в специализированных изданиях;
- сотрудничество с образовательными учреждениями, в частности участие в Ярмарках вакансий.

Для отбора кадров проводится собеседование, формализованной частью собеседования является тестирование.

10.3. Помощь в трудовой адаптации

Трудовая адаптация – процесс приспособления работников к новой для него среде. В зависимости от характеристик среды различают следующие виды:

- производственная (освоение новых трудовых обязанностей);
- санитарно-гигиеническая (приспособление к микроклимату производственного или служебного помещения);
- социально-психологическая (приспособление к новому коллективу).

Во время трудовой адаптации происходит период «вработываемости» работника. И лишь по окончании этого периода производительность труда работника достигает своего максимального значения.

В период трудовой адаптации и по окончании ее для работника создаются необходимые условия труда, уточняются показатели производственных заданий, производится инструктаж по технике безопасности. Проводятся также другие мероприятия и принимаются необходимые решения (см. главу 6).

10.4. Обучение работников, переквалификация, повышение квалификации

Обучение работников – является одной из форм инвестиций в человеческий капитал. Как и любые другие инвестиционные проекты, обучение связано с определёнными затратами, но в дальнейшем, по окончании обучения, затраты начнут окупаться как для работника, так и для предприятия, принося работнику все больший доход в виде возрастающего размера заработной платы, а предприятию – дополни-

тельную прибыль. При этом считается, что за более общее, универсальное образование работник должен платить сам, так как полученные знания, умения и навыки он может применять на разных должностях и в различных сферах. Узконаправленное образование должен оплачивать работодатель, так как результаты обучения работник может применить только у него на предприятии.

Потребность в переквалификации может возникнуть в случае диверсификации производства.

Возможные организационные формы обучения:

1) собственными силами, создание учебных центров в составе предприятия;

2) направление на повышение квалификации или получение дополнительного профессионального образования в других организациях, имеющих соответствующие лицензии.

При этом возможно обучение как с отрывом от производства, так и без отрыва от производства. Возможна разная продолжительность обучения. Выбор формы обучения должен осуществляться с учетом следующих факторов:

- стоимость обучения;
- срок действия полученных результатов;
- продолжительность периода отрыва работника от производства.

10.5. Учет и анализ деятельности работников

Различают 4 вида учета деятельности предприятия:

- оперативно-технический;
- бухгалтерский;
- налоговый;
- статистический.

Также существуют внеучетные источники, позволяющие осуществлять анализ деятельности хозяйствующих субъектов, в том числе и в области организации труда.

Бухгалтерский и налоговый учет ведется только в денежном эквиваленте, в силу этого он касается только заработной платы и налоговых удержаний с нее.

Наиболее полную информацию о работниках дают документы оперативно-технического и статистического учета, а также внеучетные источники.

Документы **оперативно-технического учета** тесно связаны с первичными документами бухгалтерского учета. Их формы утверждаются руководителями предприятия. На государственных и, в частности, бюджетных организациях они являются обязательными и заполняются в соответствии с требованиями подзаконных актов. К документам оперативно-технического учета относятся:

- приказ о приеме на работу;
- приказ об увольнении с работы;
- штатное расписание;
- платежно-расчетная ведомость;
- табель учета рабочего времени и другие.

К документам оперативно-технического учета также относятся отчеты работников о выполнении тех или иных заданий.

Внеучетные источники – результаты устных бесед, носители неформализованного характера: заявления, записки и др.

Статистический учет на предприятии сводится к заполнению форм федерального статистического наблюдения и сдаче их в органы государственной статистики. Бланки форм, сроки, порядок заполнения и предоставления устанавливаются Федеральной службой государственной статистики. По периодичности формы федерального статистического наблюдения подразделяются на:

- единовременные;
- годовые;
- квартальные;
- месячные.

Таблица форм федерального статистического наблюдения по вопросам организации труда представлена ниже.

Таблица

Формы федерального статистического наблюдения
в области организации труда

Номер и наименование формы	Категории лиц, предоставляющих сведения	Периодичность	Перечень основных показателей
1	2	3	4
1-т «Сведения о численности и заработной плате работников»	Юридические лица	Годовая	Численность работников; Фонд заработной платы работников списочного состава; Фонд заработной платы внешних совместителей

Продолжение табл.

1	2	3	4
1-т (условия труда) «Сведения о состоянии условий труда и компенсациях на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства)	Годовая	Численность работников, работающих под воздействием вредных факторов производственной среды и трудового процесса (по видам); Численность работников, получающих компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда (по видам компенсаций); Расходы на средства индивидуальной защиты работников
1-ПР «Сведения о приостановке (забастовке) и возобновлении работы трудовых коллективов»	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства)	Месячная	Продолжительность забастовки; Число работников, непосредственно или косвенно вовлеченных в забастовку; Потери рабочего времени и материальный ущерб от забастовок; Причины забастовки
П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников»	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), которые не сдают форму 1-т	Месячная (<i>число работников свыше 15 человек</i>). Квартальная (<i>число работников не превышает 15 человек</i>)	Численность работников, фонд заработной платы, количество отработанных человеко-дней (в том числе по работникам списочного состава, внешним совместителям и работавшим по договорам ГПХ); Общий размер выплат социального характера
3-Ф «Сведения о просроченной задолженности по заработной плате»	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), выполняющие определенные виды деятельности в соответствии с ОКВЭД	Месячная	Размер просроченной заработной платы
П-4(НЗ) «Сведения о неполной занятости и движении работников»	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), где численность работников свыше 15 человек	Квартальная	Число работников, работавших неполное рабочее время; Число работников, находившихся в простое; Число принятых работников; Число уволенных работников (в т.ч. по соглашению сторон, по собственному желанию, в связи с сокращением численности работников); Число работников, намеченных к высвобождению; Число работников, требуемых на вакантные рабочие места; Число женщин в отпуске по уходу за ребёнком; Число работников, работавших вахтовым методом
7-травматизм «Сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях»	Юридические лица (кроме микропредприятий), осуществляющие большинство видов деятельности	Годовая	Количество пострадавших от несчастных случаев; Число лиц с впервые установленным профзаболеванием; Размер расходов на мероприятия по охране труда

Использование данных учета и отчетности по труду позволяет рассчитывать и анализировать ряд относительных величин:

1) показатели структуры работников предприятия (удельные веса (доли) числа работников определенной группы в общем количестве работников);

2) показатели движения кадров (численность принятых и вышедших работников в процентах от списочной численности);

3) показатели трудовых конфликтов (показатели забастовок);

4) показатели масштаба скрытой безработицы;

5) доля работников, работающих в неблагоприятных условиях труда; их распределение по видам вредных и опасных производственных факторов, а также распределение по видам соответствующих компенсаций;

6) показатели производительности труда и их динамика;

7) показатели уровня и структуры оплаты труда;

8) показатели структуры рабочего времени.

10.6. Организационная форма управления трудовыми ресурсами на предприятии

Организационная форма управления работниками предприятия заключается в распределении обязанностей между подразделениями и должностями управленческого персонала. Конкретный перечень соответствующих служб и специалистов зависит от организационной структуры предприятия, которая в свою очередь определяется масштабом и многообразием видов деятельности, стратегическими целями развития.

В общем случае к основным отделам, реализующим те или иные управленческие функции в сфере труда на предприятии, относятся:

- отдел кадров;
- отдел труда и заработной платы;
- отдел по охране труда;
- психологическая служба;
- лаборатория нормирования.

В соответствии с ЕКС и ПС возможны следующие должности:

- менеджер по персоналу;
- инженер по охране труда;

- экономист по труду;
- специалист по управлению персоналом.

В строительстве ряд задач по организации и управлению деятельностью трудовыми ресурсами на предприятии входит в обязанности линейных руководителей: мастеров, прорабов, старших прорабов, а также инженеров. Соответствующие трудовые действия закреплены профессиональным стандартом «Организатор строительного производства» и включают в себя:

- определение потребности в трудовых ресурсах;
- расстановку работников по рабочим местам;
- формирование бригад и звеньев;
- повышение профессиональной квалификации работников.

Для реализации ряда функций по управлению персоналом на предприятии используются информационные технологии, например, программные комплексы, 1-С «Зарплата и кадры», «БОСС-кадровик».

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какой из показателей невозможно рассчитать на основе существующих форм статистической отчетности в РФ:

- а) коэффициент оборота по найму;
- б) процент выполнения нормы выработки;
- в) среднюю номинальную заработную плату на одного работника.

2. Разработайте макет организационной структуры управления предприятием, покажите возможное распределение функций по управлению трудовыми ресурсами между подразделениями и служащими.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авраамов, А.И. Нормирование труда в строительстве и в дорожном хозяйстве / А.И. Авраамов, В.С. Райгородская. – М.: МАДИ (ГТУ), 2002. – 82 с.
2. Бухалков, М.И. Организация и нормирование труда: учебник для вузов / М.И. Бухалков. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 380 с.
3. Гастев, А.К. Как надо работать. Практическое введение в науку организации труда / А.К. Гастев. – 3-е изд. – М.: Либроком, 2011. – 480 с.
4. Генкин, Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник / Б.М. Генкин. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. – 416 с.
5. Дингес, Э.В. Экономика строительства, ремонта и содержания дорог: учебник для вузов / Э.В. Дингес. – М.: Академия, 2014. – 280 с.
6. Дьяков, А.Б. Экономические аспекты обеспечения безопасности при строительстве автомобильных дорог: учеб. пособие / А.Б. Дьяков, Ю.М. Кузнецов, И.В. Кулешов. – М.: МАДИ (ГТУ), 2002. – 117 с.
7. Залуга, В.П. Обустройство рабочих мест при строительстве и ремонте автомобильных дорог: учеб. пособие / В.П. Залуга. – М.: МАДИ (ТУ), 1992. – 64 с.
8. Кирсанов, К.А. Теория труда: учеб. пособие / К.А. Кирсанов, В.П. Буянов, Л.М. Михайлов. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 416 с.
9. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник / И.А. Либерман. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 400 с.
10. Мизес, Л. Человеческая деятельность: трактат по экономической теории / Людвиг фон Мизес; пер. с англ. А.В. Куряева. – 3-е изд., испр. – Челябинск: Социум, 2012. – 878 с.
11. Нормирование труда рабочих в строительстве / под ред. Е.Ф. Баловой. – М.: Стройиздат, 1985. – 440 с.
12. Покидченко, М.Г. История экономических учений: учеб. пособие / М.Г. Покидченко, И.Г. Чаплыгина. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 271 с.
13. Трудовой кодекс Российской Федерации: принят Государственной Думой 21 декабря 2001 г.: официальный текст: по состоянию на 19 июля 2018 года.
14. Улицкая, И.М. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях транспорта: учебник для вузов / И.М. Улицкая. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 385 с.
15. Экономика дорожного хозяйства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.И. Авраамов [и др.]; под ред. Е.Н. Гарманова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.

Интернет-ресурсы

16. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru>
17. Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости. – URL: <http://www.rostrud.ru/>
18. Сайт бюро МОТ в Москве. – URL: <http://www.ilo.org/public/russian/region/eurpro/moscow/>
19. Официальный сайт Центрального комитета общероссийского профсоюза работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства. – URL: <http://www.profavtodor.ru/>
20. Сайт Правовой электронной базы «Консультант+». – URL: <http://www.consultant.ru/>
21. Профессиональные справочные системы «Техэксперт». – URL: <http://www.cntd.ru/?yclid=1189012418084211661>
22. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. – URL: <https://rosmintrud.ru/>

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТРУД КАК ФАКТОР ПРОИЗВОДСТВА.....	4
1.1. Труд и другие виды деятельности.....	4
1.2. Функции труда.....	5
1.3. История формирования наук о труде.....	7
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	15
2. РЫНОК ТРУДА В СИСТЕМЕ РЫНОЧНОГО ХОЗЯЙСТВА	16
2.1. Теоретические основы рынка труда.....	16
2.2. Регулирование рынка труда.....	21
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	24
3. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ	25
3.1. Общая характеристика трудовых ресурсов.....	25
3.2. Статистические показатели рынка труда и трудовых ресурсов.....	27
3.3. Особенности трудовых ресурсов хозяйствующих субъектов в строительстве.....	29
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	31
4. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	32
4.1. Законодательная база.....	32
4.2. Социальное партнерство в сфере трудовых отношений.....	37
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	39
5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА	40
5.1. Показатели оценки производительности труда.....	40
5.2. Факторы производительности труда.....	45
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	47
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ.....	49
6.1. Общие положения.....	49
6.2. Разделение и кооперация труда.....	51
6.3. Бригадная форма кооперации труда в строительстве.....	57
6.4. Организация рабочих мест.....	60
6.5. Условия труда на рабочем месте.....	64
6.6. Проектирование рациональных методов и приемов труда.....	70
6.7. Документальное сопровождение и эффективность организации труда.....	71
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	74

7. РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ И ВРЕМЯ ОТДЫХА	75
7.1. Психофизиологические основы режимов рабочего времени	75
7.2. Законодательное регулирование режимов рабочего времени в РФ	77
7.3. Классификация и методы изучения затрат рабочего времени	78
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>82</i>
8. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА.....	83
8.1. Теоретические основы	83
8.2. Методические основы проектирования норм затрат и результатов труда	86
8.3. Организация работы по нормированию труда на предприятиях в современных условиях	97
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>99</i>
9. ОПЛАТА ТРУДА	100
9.1. Функции заработной платы	100
9.2. Системы и формы оплаты труда	102
9.3. Статистические показатели уровня оплаты труда.....	108
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>109</i>
10. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	110
10.1. Планирование численности и фонда заработной платы работников	110
10.2. Набор и отбор работников	111
10.3. Помощь в трудовой адаптации	112
10.4. Обучение работников, переквалификация, повышение квалификации	112
10.5. Учет и анализ дельности работников	113
10.6. Организационная форма управления трудовыми ресурсами на предприятии.....	116
<i>Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>117</i>
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	118